# A maior variedade de produtos para diversas aplicações no mercado

Durante 50 anos, a Fairchild Industrial Products Company tem mantido uma excelente reputação como fabricante de controles pneumáticos e eletropneumáticos de alta qualidade e precisão. Nossa linha de produtos de controle industrial oferece uma das maiores variedades de dispositivos de controle pneumático e eletropneumático de precisão disponíveis para aplicações em processos, máquinas operatrizes, robótica e OEM.

Nossa tecnologia de desenvolvimento em quatro grupos principais de produtos – reguladores de pressão pneumática, boosters de volume, relés e transdutores eletropneumáticos – tem sido a base para o nosso crescimento e liderança.

A Fairchild Industrial Products Company é certificada pela ISO 9001. Estamos autorizados a exibir a marca CE em nossos produtos eletropneumáticos. Muitos dos nossos produtos eletropneumáticos também são aprovados como intrinsecamente seguros, à prova de explosões e classificações NEMA 4X (IP65) pela FM, CSA, ATEX e SAA.

Nossa rede mundial de distribuidores que mantêm estoque pode auxiliar você com o suporte de aplicação em nível local. Na fábrica, nossa equipe de engenharia de aplicações pode solucionar seus problemas com as aplicações novas ou existentes. Podemos trabalhar com sua planta e engenheiros de projeto para desenvolver um produto personalizado que seja adequado a uma aplicação específica.

Na Fairchild Industrial Products Company, construímos nossa reputação fornecendo produtos de qualidade, excelência em atendimento ao cliente, entrega rápida e pronto atendimento às emergências do cliente.

PARA OBTER AS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES SOBRE NOVOS PRODUTOS E APLICAÇÕES, ACESSE NOSSA PÁGINA NA WEB:

www.fairchildproducts.com

# A REGULADORES 13



# B TRANSDUTORES 77

## C BOOSTERS DE VOLUME 125



## D RELÉS 145



## E ACESSÓRIOS 167



PARA OBTER AS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES SOBRE NOVOS PRODUTOS E APLICAÇÕES, ACESSE NOSSA PÁGINA NA WEB:

www.fairchildproducts.com

# *Reguladores pneumáticos de pressão*

Um regulador de pressão reduz uma pressão alta e desregulada de entrada para uma pressão de saída mais baixa e regulada. Sua função principal é manter a pressão de saída regulada em condições de vazão ou não vazão.

A Fairchild fabrica uma linha completa de reguladores pneumáticos de precisão, incluindo pressão positiva, contrapressão e modelos de vácuo. A excelência na qualidade de engenharia e fabricação garante que nossos reguladores de pressão atendam a todos os requisitos de um dispositivo de precisão.

Nossa grande seleção de faixas de pressão e capacidades de vazão permite que você selecione os modelos que atendam às suas necessidades para aplicações de controle industrial geral ou de instrumentos.

| | página 14<br>**10**<br>**Regulador de precisão** | página 18<br>**16**<br>**Regulador de vácuo** | página 20<br>**17**<br>**Regulador de vácuo** | página 24<br>**30**<br>**Regulador compacto de precisão** | página 30<br>**63**<br>**Regulador de filtro** | página 34<br>**66**<br>**Regulador de aço inoxidável** | página 38<br>**70B**<br>**Regulador subminiatura** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidade de vazão: SCFM ($m^3$/HR)**<br>Alimentação =100 psig | 40 (68) | 2.5 (4) @ 29"<br>Porta c/abertura de vácuo aberta<br>40 (68)<br>Vazão positiva | 12 (20.4) | 40 (68) | 25 (42.5) | 17 (28.9) | 2.5 (4.25) |
| **Capacidade de exaustão: SCFM ($m^3$/h)**<br>Pressão descendente de 5 psig acima do ponto de ajuste de 20 psig | 5.5 (9.4) | 5.5 (9.4) | 2.0 (3.4)<br>(Capacidade de alívio) | 2.0 (3.4) | 0.8 (1.36) | 1.0 (1.7) | 0.28 (0.48) |
| **Sensibilidade: Pol/WC (cm)** | 0.125 (0.32) | 0.50 (1.27) | 0.50 (1.27) | 0.25 (0.63) | 1.0 (2.54) | 1.0 (2.54) | N/A |
| **Var da pressão de alimentação: PSIG (kPa)**<br>Para mudança na alimentação: | <0.1 (<0.7)<br>100 psig | <0.1 (<0.7)<br>100 psig | <0,1 (<0,7)% da mudança de vácuo | <0.2 (1.4)<br>100 psig | <1.25 (<9)<br>100 psig | <0.1 (<0.7)<br>25 psig | <0.05 (<0.35)<br>5 psig |
| **Pressão máx. de alimentação: PSIG (kPa)** | 500 (3500) | 250 (1700) | 30 em Hg (762 Torr) a vácuo "total" | 250 (1700) | 250 (1700) | 500 (3500) | 250 (1700) |
| Dimensões (aproximadas): Polegadas (mm) | Diâm. 3 H 6 1/2<br>(Diâm. 76 H 165) | Diâm. 3 H 8<br>(Diâm. 76 H 203) | Diâm. 3 H 8<br>(Diâm. 76 H 203) | 2 1/2 x 1 3/4 x 5 1/4<br>(57 x 44 x 133) | 2 x 3 x 7 3/4<br>(76 x 76 x 197) | Diâm. 3 x 6 1/4<br>Diâm. (76 x 159) | Diâm. 7/8 H 3 3/16<br>(Diâm. 22 H 81) |
| Faixa de PSIG (kPa) | 0-2 (0-15),<br>0-10 (0-70),<br>1-20 (0-150),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-150 (15-1000),<br>3-200 (20-1500),<br>5-300 (35-2100),<br>5-400 (35-2800) | Vácuo 2 (Vácuo 15),<br>Vácuo 10 (Vácuo 70),<br>Vácuo 30 (Vácuo 200),<br>Vácuo 100 (Vácuo 700),<br>Vácuo 150 (Vácuo 100), | 0-5 em Hg (127 Torr)<br>0-15 em Hg (381 Torr)<br>0-30 em Hg (762 Torr) | 0-2 (0-15),<br>0-10 (0-70),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-100 (15-700) | 0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-120 (15-800 | 0-10 (0-70),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-100 (15-700),<br>2-150 (15-1000) | 0-5 (0-35),<br>0-15 (0-100),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-100 (15-700 |
| Tamanho do tubo NPT | 1/4", 3/8", 1/2" | 1/4", 3/8", 1/2" | 1/4", 3/8", 1/2" | 1/4", 3/8" | 1/4" | 1/4", 3/8", 1/2" | 1/16" |

# *Reguladores pneumáticos de pressão*

|  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|
| página 40 | página 44 | página 46 | página 48 | página 50 | página 52 | página 70 |
| **72**<br>**Mini-regulador de alto desempenho** | **81**<br>**Regulador de precisão de dois estágios de alta vazão** | **100**<br>**Regulador de alta vazão** | **1000**<br>**Regulador sem sangria** | **1600A**<br>**Vácuo de alta vazão** | **2400**<br>**Reg. motorizado com bloqueio de posição** | **4000A**<br>**Reg. de alta vazão com design sem sangria** |
| 2.5 (4.25) | 50 (85) | 1500 (2550) | 50 (85) | 28 (48) @ 29"<br>Porta c/ abertura de vácuo aberta<br>150 (255)<br>Vazão positiva | Até 50 (85) | 150 (255) |
| 0.28 (0.48) | 5.5 (9.4) | 44 (75) | 8 (13.6) | 20 (34) | 5.5 (9.4) | 40 (65.2) |
| N/A | <0.1 (<0.254) | 0.5 (1.27) | 0.5 (1.27) | 1.0 (2.54) | <0,1 a 0,125<br>(0,25 a 0,32) | 0.5 (1.27) |
| <0.025 (<0.35)<br>5 psig | <0.2 (<1.4)<br>100 psig | <0.5 (<3.5)<br>100 psig | <0.1 (<0.7)<br>100 psig | <0.1 (<0.7)<br>100 psig | <0.1 (<0.7) | <0.1 (<0.7)<br>100 psig |
| 250 (1700) | 2 e 5 psig faixa de 100 (700)<br>Todas as outras faixas de 150 (1000) | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | Até 500 (3500) | 250 (1700) |
| Diâm. 1 H 3 3/16<br>(Diâm. 22 H 81) | Diâm. 3 H 6 1/4<br>(Diâm. 76 H 159) | Diâm. 5 1/2 H 11 1/4<br>(Diâm. 133 H 286) | 2 1/8 x 2 1/8 x 5<br>(54 x 54 x 127) | Diâm. 4 1/2 H 9 1/2<br>(114 x 241) | Diâm. 4 1/2 H 12 5/8<br>(Diâm. 114 x 321) | Diâm. 4 1/2 H 8<br>(Diâm. 114 x 203) |
| 0-5 (0-35),<br>0-15 (0-100),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-100 (15-700) | 0-2 (0-14),<br>0-5 (0-35),<br>0-20 (0-150),<br>0.5-60 (3.5-400),<br>0.5-100 (3.5-700) | 0-10 (0-70),<br>0.5-30 (3-200),<br>1-60 (10-400),<br>2-100 (15-700),<br>2-150 (15-1000) | 0.5-10 (3.5-70),<br>0.5-30(3.5-200),<br>1-60 (7-400),<br>2-150 (15-1000) | Vácuo 10 (Vácuo 70),<br>Vácuo 30 (Vácuo 200),<br>Vácuo 150 (Vácuo 100), | **Numeroso**<br>(consulte as páginas do catálogo) | 0.5-10 (3.5-70),<br>0.5-30 (3.5-200),<br>1-60 (7-400),<br>2-150 (14-1000),<br>5-250 (35-1700) |
| 1/16" | 1/4" | 1", 1 1/2" | 1/4", 3/8" | 3/8" x 1/2" x 3/4" | 1/4", 3/8", 1/2" | 3/8", 1/2", 3/4" |

# Válvulas Proporcionais (Transdutores eletropneumáticos)

As Válvulas Proporcionais da Fairchild são precisas, compactas, leves e de resposta rápida. Alguns modelos incluem opção de entrada analógica de realimentação, que controla a variável de processo independente da saída da válvula proporcional.

Muitos modelos são aprovados para uso à prova de respingos (conforme grau de proteção IP), à prova de explosão e intrinsecamente seguro. Com uma variada combinação de entradas e saídas, podemos fornecer Válvulas Proporcionais para quaisquer aplicações.

### Regulador motorizado

Um dos tipos mais confiáveis de controle eletropneumático é o Regulador Motorizado de Pressão. Essa tecnologia utiliza um motor elétrico para acionar o parafuso de ajuste de um regulador de pressão. A pressão de saída regulada é ajustada utilizando sinal AC, CC ou analógico. São robustos, confiáveis e mantém o último valor de ajuste de pressão ajuste mesmo quando a energia elétrica é interrompida.

- Série 24X
- Série 24C

### Válv. Proporcionais (Transdutores eletropneumáticos)

O transdutor eletropneumático foi desenvolvido como uma alternativa menor, mais leve e mais econômica para o regulador motorizado. Um transdutor eletropneumático I/P, E/P e D/P recebe um sinal digital ou analógico de controle de entrada e converte-o em uma saída pneumática regulada que está direta ou inversamente proporcional à entrada.

### Tecnologia piezocerâmica

Essa tecnologia é relativamente nova para controle I/P e E/P. Um disco de cerâmica piezoelétrica aciona o bocal. Um sinal eletrônico no disco causa uma deflexão que abre ou fecha parcialmente o orifício. O retorno eletrônico interno garante o controle preciso da pressão de saída. Essa tecnologia é extremamente resistente a choque, vibração e mudanças na orientação da posição.

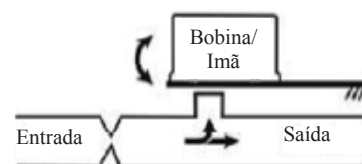
Os transdutores com tecnologia piezocerâmica da Fairchild são:

- T7800
- TXI7800
- TXI7850

### Tecnologia de bobina de voz

Esse é um tipo comprovado e tradicional de tecnologia de controle. Nos sistemas de bobina de voz, um bocal defletor é acoplado a uma bobina de voz que é suspensa em um campo magnético. A intensidade de um sinal eletrônico até a bobina faz com que ela se mova para dentro ou para fora do campo magnético. Esse movimento faz o bocal defletor abrir ou fechar parcialmente e alterar a saída regulada.

Os transdutores com tecnologia de bobina de voz da Fairchild são:

- Série T5200
- Série T5220
- T5221
- T5400
- T5420
- T5700
- Série T6000

### Tecnologia Feed and Bleed (alimentação e exaustão)

Esse é o tipo de tecnologia mais recente. Esse sistema utiliza válvulas solenóides eletropneumáticas controladas por microprocessador para fornecer alimentação e exaustão a uma câmara de controle. Os sinais de controle de entrada analógica ou digital controlam os solenóides que monitoram e mantêm a saída regulada. Essa tecnologia é extremamente resistente a choques e vibrações.

Os transdutores com tecnologia feed and bleed da Fairchild são:

- T9000

# *Válv. Proporcionais (Transdutores eletropneumáticos)*

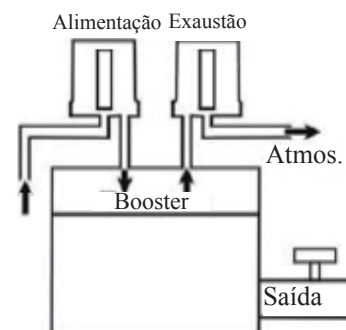
página 92

página 94

página 99

página 101

página 107

página 121

| | **T5700** Válv. Proporc. de Alta Vazão I/P, E/P | **T6000** Válv. Proporc. Atuada por Bobina I/P, E/P | **T6100** Válv. Proporc. c/ Trava na Última Posição I/P | **T7800** Válv. Proporc. Atuação Piezo-Cerâmica I/P, E/P | **TXI7800 TXI7850** I/P, E/P à Prova de Explosão | **T9000** Válv. Prop. digital de alta vazão |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidade máxima de vazão: SCFM (m³/HR)** | 47 (79.9) Alimentação = 120 psig | 9 (15.3) Alimentação = 120 psig | 5.0 (8.5) Alimentação = 21 psig | 9 (15.3) Alimentação = 120 psig | 9 (15.3) Alimentação = 120 psig | 2-500 (3.4-850) |
| **Pressão de saída: PSIG (kPa)** | 3–15 (20–100) | 3–15, 0–120 (20–100), (0–800) 6 faixas | 3-15 (20-100 | 3–15, 0–120 (20–100), (0–800 6 faixas) | 3–15, 3-27, 6-30 (20–100), (20-180), (40-200) | 0-30, 0-75, 0–150 (0–200), (0-500), |
| **Capacidade de exaustão: SCFM (m³/HR)** Pressão secundária de 5 psig acima do ponto de ajuste de 9 psig | < 9 (15.3) | 2 (3.4) | 2 (3.4) | 2 (3.4) | 2 (3.4) | varia de acordo com o modelo |
| **Consumo de ar máx: SCFH (m³/HR)** | 3 (.08) | 5,0 a 17,0 (0,14) (0,48) varia de acordo com o modelo | 5.0 (0.14) | 5,5 a 15,0 (0,16) a (0,42) varia de acordo com o modelo | 13.5 (0.38) | 0 ao atingir set-point |
| **Precisão: % de FS** | ±0.5 Linearidade independente | A linearidade independente de 0,5 a 1,0 varia de acordo com o modelo | 0.5 | ±0,15 (típico) | ±0.15 | ±0.5 |
| **Repetitividade: % FS** | <0.1 | 0,25 a <1,0 | .025 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| **Pressão de alimentação: PSIG (kPa)** | 18–150 (120–1000) | 20–150 (150–1000) | 20-40 (150-280) | 20–150 (150–1000) | 20–120 (150–800), no máximo | 200 (1400) no máximo |
| **Tensão de alimentação: DC** | Alimentado por sinal | Alimentado por sinal | Alimentado por sinal | Entrada de tensão alimentada por sinal de entrada de corrente 7,2–30 VCC | Alimentado por sinal | 24 VCC |
| **Sinal de entrada** | 4–20 mA, 10–50 mA 1–5 VDC, 1–9 VDC | 4-20 mA, 10–50 mA 0-5 VDC, 0–10 VDC, 1–5 VDC, 1–9 VDC | 4-20 mA | Disponibilidade limitada de 4-20 mA CC, 0–10 VCC, 1–9 VCC 1-5, 0-5 VCC | 4-20 mA | 4-20 mA, 0-10 VDC |
| **Rosca de Conexão** | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" – 1" |
| **Certificações: *** | CE | F, C, E, CE | F, CE | F, C, E, CE | A, F, C, E, CE | CE |
| **Dimensões (Aprox.) Polegadas (mm)** | Diâm. 3/8 H 6 1/2 (diâm. 76 H 165) | 1 1/2 x 3 1/8 x 3 3/4 (38 x 79 x 95 | 2 1/2 x 2 1/2 x 6 1/2 (64 x 64 x 165) | 1 1/2 x 3 1/8 x 3 3/4 (38 x 79 x 95) | 3 11/16 x 3 13/16 x 4 5/8 (94 x 97 x 117,5) | 3 x 3 1/8 x 7 3/4 (76 x 79 x 197) |

| * | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | = | SAA, Austrália | E = | ATEX, IECx* |
| F | = | FM, Factory Mutual | C = | CSA, Normas canadenses |
| CE | = | CONFORMITÉ EUROPEÉNNE | *Série T7800 | |

800-334-8422
www.fairchildproducts.com.br

# Reguladores de Pressão Pilotados (Boosters de volume)

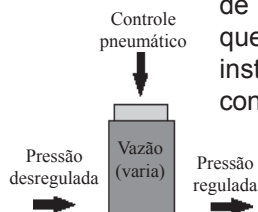
Um booster de volume reproduz um sinal de controle de baixa vazão para uma saída de maior vazão, com a mesma pressão do sinal de controle, ou de uma relação entre o sinal de controle e a pressão de saída. Mantém a pressão de saída regulada sob condições de vazão ou não.

Os boosters de volume da Fairchild atendem a todos os requisitos de um dispositivo de precisão, incluindo:

- Precisão
- Sensibilidade
- Resposta rápida
- Repetibilidade do ajuste
- Estabilidade mesmo oscilações da pressão primária
- Elevada capacidade de vazão na regulagem e no alívio da pressão

A saída regulada de um booster de volume pode realizar uma das seguintes funções:

- Uma reprodução direta da pressão de pilotagem
- Uma multiplicação da pressão do sinal de pilotagem
- Uma divisão da pressão de pilotagem

Nossa grande variedade de faixas de regulagem de ressão e de vazão permite selecionar modelos que melhor atendam às suas necessidades de instrumentação ou de aplicações genéricas em controle industrial.

| | 20 Booster de precisão | 200 Booster de alta vazão | 200XLR Booster de fluxo alto de vazão e alívio | 2000 Booster sem sangria | 4.500A Booster de alta vazão sem sangria | 4.500A Booster de alta vazão sem sangria |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidade de vazão SCFM (m³/h)** Alimentação = 100 psig | 45 (76.5) | 1500 (2550) | 1500 (2550) | 40 (68) | 150 (255) | 500 (850) |
| **Capacidade de exaustão:** Pressão descendente: 5 psig acima do ponto de ajuste de 20 psig | 7,5 a 11 (12,8 e 18,7) varia de acordo com a proporção | 65 (110.5) | 325 (552.5) | 16 (27.2) | 40 (65.2) | 100 (170) |
| **Sensibilidade: Pol/WC (cm)** | 0,1 a 1,50 (0,7 a 4,0) varia de acordo com a proporção | 1.0 (2.54) | 1.0 (2.54) | <1.0 (2.54) | 1,0 a 3,0 (2,54 a 7,62) varia de acordo com a proporção | 0.5 (1.27) |
| **Var da pressão de alimentação: PSIG (KPa)** Para mudança na alimentação = 100 psig | <0,1 a 0,60 (0,25 a 4,0) | <0.5 (<3.5) | <0.5 (<3.5) | <0.1 (<0.7) | <0,1 a 0,3 (0,25 a 2,1) | 0.1 (<0.7) |
| **Pressão de alimentação (máx.): PSIG (kPa)** | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) |
| **Pressão de saída/sinal máx.: PSIG (kPa)** | Varia (consulte o catálogo) | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | Varia (consulte o catálogo) | 150 (1000) |
| **Dimensões (aproximadas): Polegadas (mm)** | Diâm. 3/8 H 4 1/4 (diâm. 76 H 114) | 5 1/2 H 7 7/8 (diâm. 140 H 200) | 9 1/2 x 5 1/2 x 9 3/4 (241 x 140 x 248) | 2 x 2 x 3 1/4 (54 x 54 x 83) | Diâm. 4 1/2 x 5 1/4 (diâm. 114 H 133) | Diâm. 6 1/2 x 8 (diâm. 165 H 204) |
| **Proporção disponível** | 1:1, 1:2,1:3, 2:1, 3:1 1:4, 4:1, 1:5, 5:1, 1:6 | 1:1 | 1:1 | 1:1, 1:1.6 | 1:1, 1:2,1:3, 2:1, 3:1 | 1:1 |
| **Tamanho do tubo** | 1/4", 3/8" | 1", 1 1/2 | 1 1/2 | 1/4", 3/8" | 3/8", 1/2", 3/4" | 3/4", 1" |

# Relés pneumáticos

Os relés pneumáticos executam funções matemáticas em um ou mais sinais de entrada que resultam em uma única saída pneumática regulada, incluindo:

- Média
- Soma

Os relés pneumáticos da Fairchild atendem a todos os requisitos de um dispositivo de precisão, incluindo:

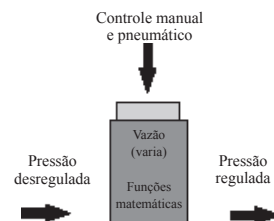
- Precisão
- Sensibilidade
- Resposta rápida

Controle manual e pneumático

Pressão desregulada

Vazão (varia)

Funções matemáticas

Pressão regulada

página 147 | página 149 | página 151 | página 153 | página 156

| | **14** Relé diagonal positivo/negativo | **15** Relé diagonal positivo | **21** Relé proporcional ajustável | **22** Relé pneumático para informática | **24** Ação rápida Relé |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidade de vazão: SCFM ($m^3$/HR)** | 40 (68) | 40 (68) | 40 (68) | 2 (3.4) | 14 (23.8) |
| **Capacidade de exaustão: SCFM ($m^3$/HR)** | 5.5 (9.4) | 5.5 (9.4) | 5.5 (9.4) | Nota 1 | 14 (23.8) |
| **Sensibilidade: Pol./WC (cm)** | 0.5 (1.27) | 0.25 (0.64) | 0.5 (1.27) | Nota 1 | 0.2" WC a 0.5 psig Dependendo do modelo |
| **Pressão máx. de saída: PSIG (kPa)** | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | 150 (1000) | 120 (800) |
| **Pressão máx. do sinal: PSIG (kPa)** | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 50 (350) | 120 (800) |
| **Pressão máx. de saída: PSIG (kPa)** | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 50 (350) | 120 (800) |
| **Dimensões (Aprox): Polegadas (mm)** | Diâm. 3 H 8 (Diâm. 76 H 203) | Diâm. 3 H 7 (Diâm. 76 H 177) | 9 7/8 x 3 5/8 4 7/8 (251 x 92 x 124) | Diâm. 3 H 9 (Diâm. 76 H 229) | Diâm. 3 H 8 1/2 (Diâm. 76 H 216)) |

página 158 | página 160 | página 164 | página 166 | página 162 | página 162

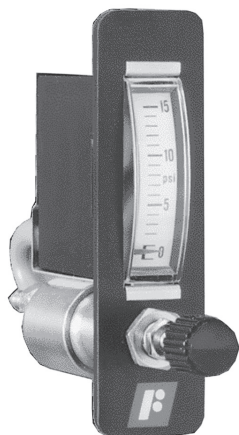
| | **25** Relé de reversão | **85D** Relé diagonal de dois estágios | **1500A** Relé diagonal positivo de alta vazão | **2500A** Relé de reversão de alta vazão | **90** Relé do seletor de baixa pressão | **91** Alto Relé do seletor de alta pressão |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidade de vazão: SCFM ($m^3$/HR)** | 40 (68) | 14 (23.8) | 150 (255) | 150 (255) | Nota 2 | Nota 2 |
| **Capacidade de exaustão: SCFM ($m^3$/h)** | 11 (18.7) | 2.5 (4.25) | 40 (68) | 40 (68) | Nota 2 | Nota 2 |
| **Sensibilidade: Pol/WC (cm)** | .13 (.32) | N/A | 1.0 (2.54) | 1.0 (2.54) | Nota 2 | Nota 2 |
| **Pressão máx. de saída: PSIG (kPa)** | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | 250 (1700) | Nota 2 | Nota 2 |
| **Pressão máx. do sinal: PSIG (kPa)** | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 200 (1400) | 200 (1400) |
| **Pressão máx. de saída: PSIG (kPa)** | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 150 (1000) | 200 (1400) | 200 (1400) |
| **Dimensões (Aprox): Polegadas (mm)** | Diâm. 3 H 7 1/2 (Diâm. 76 H 191) | 1 3/4 x 1 3/4 x 5 (44 x 44 x 127) | Diâm. 4 1/2 x 8 1/2 (Diâm. 114 H 216) | Diâm. 4 1/2 x 8 1/2 (Diâm. 114 H 216) | Diâm. 3 H 1 3/4 (Diâm. 76 H 44) | Diâm. 3 H 1 3/4 (Diâm. 76 H 44) |

Nota 1: *Várias configurações, permitindo até 4 entradas mais polarização positiva e negativa em uma ampla faixa, projetadas para diversas funções, como Média, Diferencial, Inversão, Totalização e Ligado/Desligado.*

Nota 2: *Diferencial de comutação: +0,1 PSID (<0.7); diferencial máx. entre os sinais: 100 PSID (700)*

# Acessórios

A Fairchild oferece uma variedade de acessórios para suporte do produto. Esses itens são:

- Uma seleção de estações de carregamento de painel para controle local para estabelecer ou solucionar problemas de um circuito de controle.
- Filtros de drenagem automática para remover sujeira, água, óleo e outros materiais estranhos das linhas de ar de alimentação.
- Kits de coletor e rack para Transdutores das séries T6000, T7800, T7950 e T8000 de montagem de alta densidade.

# Kits de serviço

Os kits de serviço estão disponíveis para a maioria dos produtos. Esses kits incluem elastômeros e outros itens que são necessários para restaurar a unidade à sua condição operacional original.

SEÇÃO A

# REGULADORES

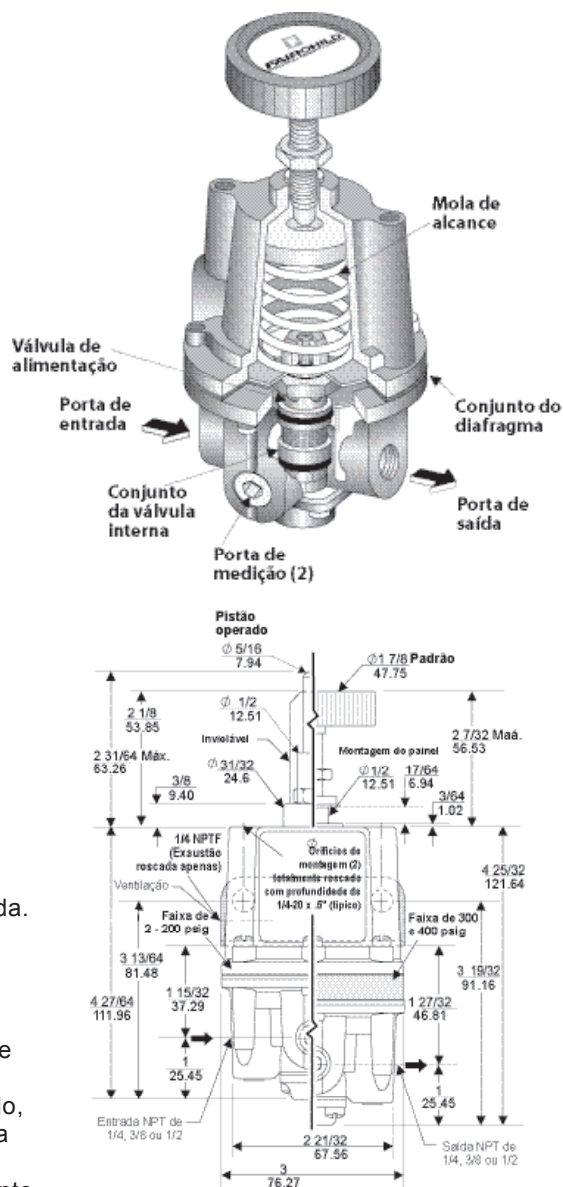
O modelo 10 foi projetado para aplicações que exigem alta capacidade e controle preciso do processo. Uma válvula de alimentação que é compensada pela utilização de um diafragma giratório garante uma pressão de saída constante mesmo durante as diversas variações da pressão de alimentação. A estabilidade da pressão regulada é mantida em condições de variação da vazão através do uso de um tubo aspirador que ajusta a válvula de alimentação de acordo com a velocidade da vazão.

## Características

- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/8" permite o uso de processos de precisão.
- A pressão equilibrada na válvula de alimentação evita que as alterações na pressão de alimentação afetem o ponto de ajuste.
- A válvula de retenção opcional permite o contrafluxo da pressão descendente quando a alimentação é aberta para a atmosfera.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.
- NENHUM metal amarelo disponível para mídia dura.

## Princípios operacionais

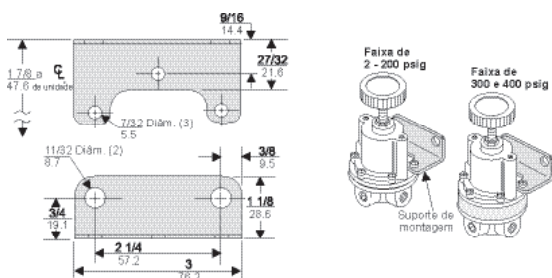
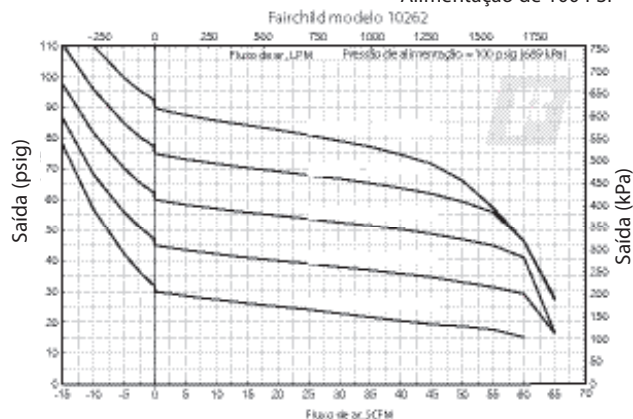
O regulador da série modelo 10 utiliza o princípio de equilíbrio de força para controlar o movimento do conjunto de válvulas que controla a pressão de saída. Quando o regulador é ajustado para um ponto de ajuste específico, a força descendente da mola de alcance move o conjunto do diafragma para baixo. A válvula de alimentação abre e permite que o ar passe para a porta de saída. Conforme o ponto de ajuste é alcançado, a força descendente exercida pela mola de alcance é equilibrada pela força da pressão descendente que age no conjunto do diafragma. A força resultante move a válvula de alimentação para cima, a fim de reduzir o fluxo de ar na porta de saída.

A pressão de saída é mantida como resultado do equilíbrio entre as forças que agem na parte superior e inferior do conjunto do diafragma.

## Opcionais

| | |
|---|---|
| **Baixa sangria (B)** | Opcional que reduz a taxa de sangria abaixo daquela de uma unidade padrão e poderá ser utilizada quando a sangria ou o consumo for um problema. Uma redução na sensibilidade será resultado da taxa mais baixa de sangria. |
| **Baixa vazão (L)** | Opcional que aumenta a taxa de sangria acima daquela de uma unidade padrão para melhorar a resposta em aplicações de baixa vazão. |
| **Válvula de retenção (C)** | Válvula de retenção interna que permite o rápido contrafluxo da pressão descendente através da linha de alimentação quando a pressão de alimentação é removida. |
| **Sem alívio (N)** | Opcional que inclui função sem alívio ou sangria contínua. As unidades com esse recurso devem operar com uma vazão descendente contínua para regular corretamente e impedir que a saída chegue ao mesmo nível que a pressão da linha de alimentação. |

## Informações técnicas

**Fairchild modelo 10262**

Alimentação de 100 PSI

Suporte de montagem: 09921 (vendido separadamente)
14523 (vendido separadamente)

## Acessórios e kits do regulador modelo 10

**Kit de suportede montagem**..................... 09921 (aço zincado)
14523 (aço inoxidável 316)

## Especificações

**Pressão de alimentação**
500 psig, [35,0 BAR], (3500 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
40 SCFM (68 m³/h) a 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
5,5 SCFM (9,35 m³/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
1/8 na coluna de água [0,31 mBAR (0,031 kPa)]

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas compoeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ...................................................... Alumínio
Diafragmas ....................................................................................
Borracha N em tecido sintético (apenas unid. padrão)
Acabamento .................................................Latão, aço zincado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 102** [ ] [ ] [ ]

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| 0-10 | [0-0.70] | (0-70) | 2 |
| 0-20 | [0-1.5] | (0-150) | 0 |
| .5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.1-10] | (15-1000) | 6 |
| 3-200 | [0.2-14] | (20-1400) | 7 |
| 5-300 | [0.3-21] | (35-2100) | 8 |
| 5-400 | [0.3-28] | (35-2800) | 9 |

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT........................... 2
3/8" NPT........................... 3
1/2" NPT........................... 4

**Opcionais**

| | | A | B | C | E | H | J | L | N | P | R | S | T | U | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elastômeros de silicone[1] | A | - | Y | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Sangria baixa | B | Y | - | Y | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Válvula de retenção[2] | C | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Exaustão roscada | E | Y | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y |
| BSPP (Paralelo) [3] | H | Y | Y | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | Y |
| Elastômeros de fluorocarbono | J | N | Y | Y | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Baixa vazão | L | Y | N | Y | Y | Y | Y | - | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Sem alívio | N | Y | N | N | Y | Y | Y | N | - | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Suporte de painel[4] | P | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | - | N | Y | N | Y | Y |
| Operado por pistão [5] | R | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | N | - | N | N | Y | N |
| Ajuste da chave de fenda | S | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | - | N | Y | Y |
| Inviolável | T | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | N | N | - | Y | Y |
| BSPT (Cônico) | U | Y | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | - | Y |
| ***Sem metais amarelos*** | Y | N | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | - |

Tabela de compatibilidade opcional: "Y" na caixa = Opcionais compatíveis

[1] *Pressão máxima de alimentação – 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa)*
[2] *Pressão máxima de alimentação – 250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)*
[3] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*
[4] *Suporte de painel disponível apenas para as faixas 1, 2, 0, 3, 4 e 6.*
[5] *Consulte a tabela 1 para deslocamento e propulsão da haste de comando.*

**Tabela 1.** Parâmetros do regulador operado por pistão

| Faixa | Deslocamento da haste de comando (polegadas) | Propulsão da haste de comando (libra) |
|---|---|---|
| 0-2 psig | .560 ± 10% | 6.28 ± 10% |
| 0-10 psig | .668 ± 10% | 31.4 ± 10% |
| 0-20 psig | .668± 10% | 62.8 ± 10% |
| 0,5-30 psig | .673 ± 10% | 94.2 ± 10% |
| 1-60 psig | .698 ± 10% | 188.4 ± 10% |
| 2-150 psig | .589 ± 10% | 471.0 ± 10% |
| 5-300 psig | .589 ± 10% | 471.0 ± 10% |
| 3-200 psig | .418 ± 10% | 628.0 ± 10% |
| 5-400 psig | .418 ± 10% | 628.0 ± 10% |

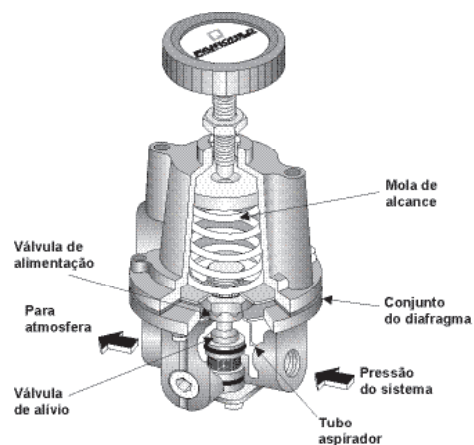
Modelo 10BP

## Características

O modelo 10BP é um regulador de alta capacidade que alivia o excesso de pressão em um sistema pneumático.

O modelo 10BP proporciona mais precisão do que as válvulas de alívio sobre uma faixa de pressão limitada. O modelo 10BP é uma opção excelente para uma grande variedade de aplicações de precisão.

O modelo 10BP tem as seguintes características:

- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/8" permite o uso em aplicações de precisão.
- A câmera de controle independente e o tubo aspirador isolam o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 10BP sem removê-lo da linha.
- O suporte de montagem está disponível.

## Princípios operacionais

O regulador modelo 10BP utiliza o princípio de equilíbrio de força para abrir a válvula de alívio e liberar a pressão do sistema quando o ponto de ajuste é excedido.

A pressão descendente é transmitida através do tubo aspirador para a parte inferior do conjunto do diafragma. Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance comprime e exerce uma força sobre a parte superior do conjunto do diafragma. Enquanto a pressão que age na parte inferior do conjunto do diafragma produz uma força menor que a força da mola que atua sobre a parte superior do conjunto do diafragma, a válvula de alívio permanece fechada. Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta até atingir o ponto de ajuste. Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede, e libera o ar para baixo.

Se a pressão descendente cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Informações técnicas

## Acessórios e kits do regulador modelo 10BP

**Kit do suporte de montagem**.........................09921 (Vendido separadamente)

## Especificações

| Faixa do ponto de ajuste | Pressão do sistema (máxima) |
|---|---|
| 2-200 psig<br>[0,15-14 BAR]<br>(15-1400 kPa) | 300 psig<br>[21,0 BAR]<br>(2100 kPa) |
| 300-400 psig<br>[21-28 BAR]<br>(2100-2800 kPa) | 500 psig<br>[35,0 BAR]<br>(3500 kPa) |

**Capacidade de vazão (SCFM)**
Pressão do sistema de 40 (68 $m^3$/h) a 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Sensibilidade**
Menos de 1/8" (0,32 cm) da coluna de água

**Temperatura ambiente**
-40° F a +200° F, (-40° C a +93° C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento.......................................................Alumínio
Acabamento .................................................Aço zincado, Latão
Bocal.....................................................Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 1 02 [ ] [ ] BP [ ]**

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| 0-20 | [0-1.5] | (0-150) | 0 |
| .5-30 | [0.03-2.0] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10.0] | (15-1000) | 6 |
| 3-200 | [0.2-14.0] | (20-1400) | 7 |
| 5-300 | [0.35-21.0] | (35-2100) | 8 |
| 5-400 | [0.35-28.0] | (35-2800) | 9 |

## Tamanho do tubo

1/4" NPT ........................... 2
3/8" NPT............................ 3
1/2" NPT............................ 4

**Opcionais**

Elastômeros de silicone......................... A
BSPP (Paralelo)[2] ............................ H
Elastômeros de fluorocarbono (Viton) ............. J
Ajuste da chave de fenda ...................... S
Inviolável.................................... T
BSPT (Cônico)................................ U

[2] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador pneumático de contrapressão de precisão da Fairchild, modelo 10BP,* IS-100010BP.

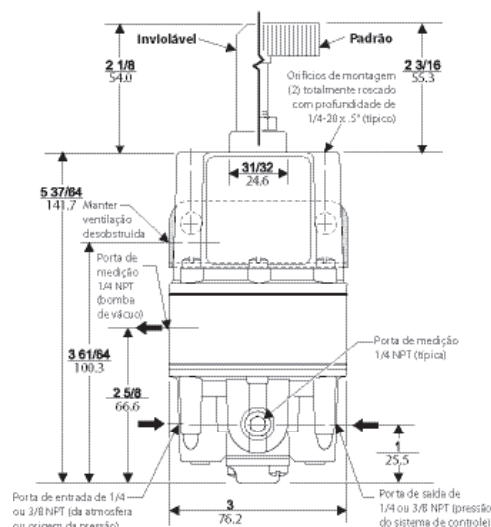
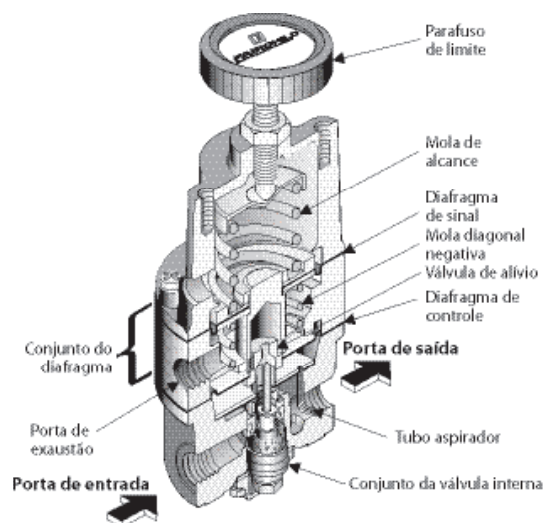
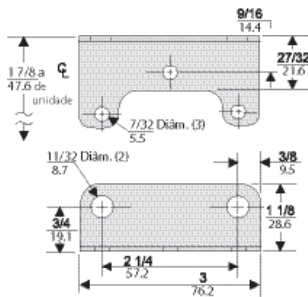
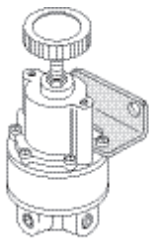
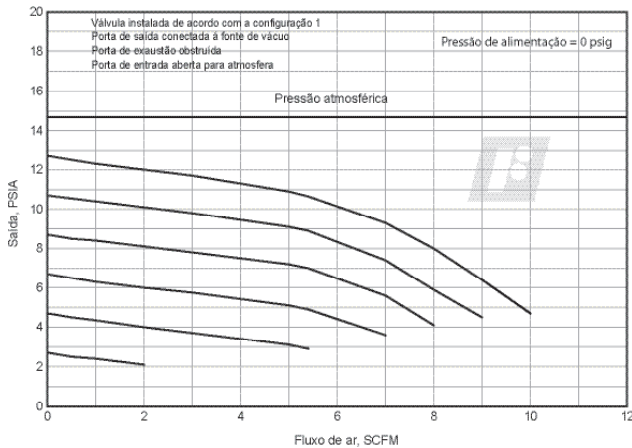
## Características

- O regulador de vácuo modelo 16 foi projetado para sistemas que exigem controle da pressão do sistema acima e abaixo da pressão atmosférica.
- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/2" permite o uso em aplicações de precisão.
- Uma válvula de alimentação compensada minimiza os efeitos de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 16 sem removê-lo da linha.
- O suporte de montagem está disponível.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente sobre a parte superior do diafragma do sinal. A mola diagonal negativa cria uma força ascendente na parte inferior do diafragma do sinal. A força líquida ascendente abre a válvula de alívio (alimentação de vácuo) para permitir a vazão do vácuo da porta de saída para a porta de exaustão. Conforme o ponto de ajuste é alcançado, a redução na pressão permite que o conjunto do diafragma seja movido para baixo para fechar a válvula de alivio (alimentação do vácuo).

Quando o vácuo aumenta acima do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma é movido para baixo para abrir a válvula de alívio, que adiciona pressão positiva ao sistema para manter a pressão de saída. Para obter mais informações, consulte o diagrama transversal.

A pressão de saída é mantida como resultado do equilíbrio entre as forças que agem na parte superior e inferior do conjunto do diafragma.

## Informações técnicas

## Acessórios e kits do regulador modelo 16

**Kit de suporte de montagem** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 09921
(vendido separadamente)

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão positiva (SCFM)**
40 (65.2 $m^3$/h) a 100 psig, [7,0 BAR] alimentação, (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de vazão de vácuo (SCFM)**
2.5 (4 $m^3$/h) a 29" Hg VCC com bomba conectada à porta de exaustão Alimentação de 40 (65,2 $m^3$/h) a 100 psig conectada à porta de entrada

**Efeito da pressão de alimentação**
Menos de 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alteração de 100 psig, [7,0 BAR]. (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1/2" (1,27 cm)

**Temperatura ambiente**
-40S°F a +200°F, (-40S°C a +93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável, latão e aço zincado
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Nitrilo em tecido sintético

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosfera com poeira

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 1 6 ☐ ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| Vácuo – 2 | [Vácuo – 0,15] | (Vácuo – 15) | 21 |
| Vácuo – 10 | [Vácuo – 0,7] | (Vácuo – 70) | 22 |
| Vácuo – 30 | [Vácuo – 2,0] | (Vácuo – 200) | 23 |
| Vácuo – 100 | [Vácuo – 7,0] | (Vácuo – 700) | 25 |
| Vácuo – 150 | [Vácuo – 10] | (Vácuo – 1000) | 26 |

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

**Opcionais**

Elastômeros de silicone[1]. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A
BSPP (Paralelo)[2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Inviolável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T
Elastômeros de fluorocarbono (Viton) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
Aumento da sensibilidade. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . L
BSPT (Cônico). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

[1] *Pressão máxima de alimentação – 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa)*
[2] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*

## Instalação

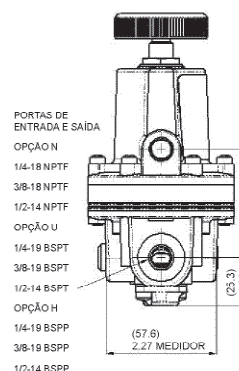
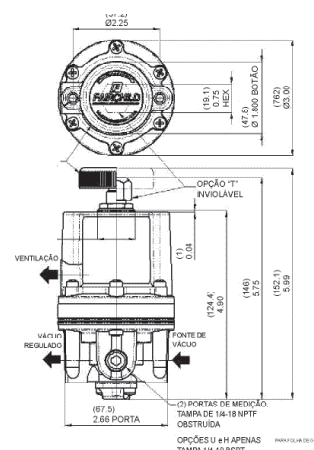
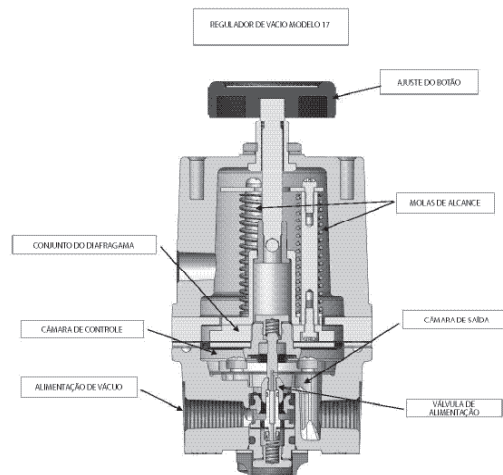
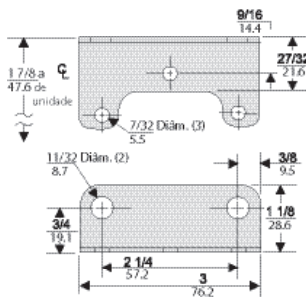
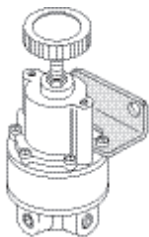
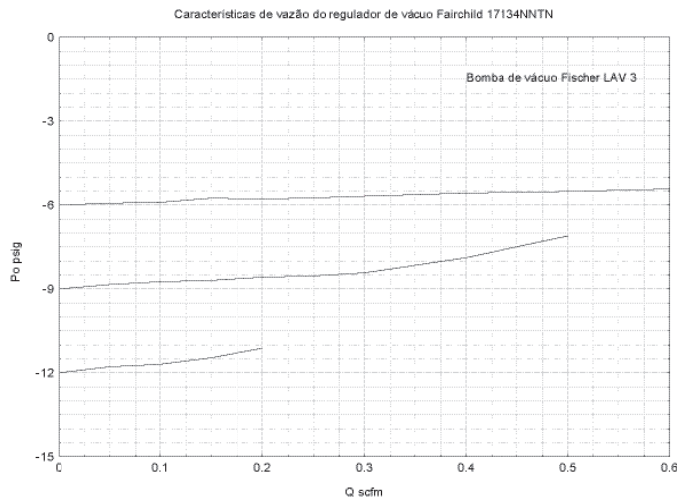
Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador de vácuo modelo 16 da Fairchild*, IS-10000016.

## Características

- O regulador de vácuo modelo 17 foi projetado para sistemas que exigem o controle de vácuo do sistema até o vácuo completo.
- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/2" permite o uso em aplicações de precisão.
- Capacidade de alta vazão
- Uma válvula de vácuo balanceada minimiza os efeitos da variação.
- Um tubo aspirador compensa a queda de vácuo descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 17 sem removê-lo da linha.
- O suporte de montagem está disponível.

## Princípios operacionais

O modelo 17 é um verdadeiro regulador de vácuo, em que uma alimentação de vácuo é fornecida em uma porta e o vácuo controlado é disponibilizado na outra.
O modelo 17 usa princípios de equilíbrio de força para controlar o movimento da válvula principal. Como o regulador de vácuo opera abaixo da pressão atmosférica, essa pressão é usada para fornecer a força motriz para operar o regulador de vácuo.

De acordo com o diagrama acima, girar o botão de controle no sentido horário puxa a sede da mola inferior para cima, comprimindo as molas de alcance. Como resultado, a sede de mola superior, conectada ao conjunto do diafragma, é inclinada para cima. A inclinação para cima do conjunto do diafragma abre a válvula de alimentação e envia a alimentação de vácuo para a saída. Conforme o nível de vácuo aumenta, o conjunto do diafragma é puxado para baixo e fecha a válvula de alimentação conforme o ponto de ajuste é alcançado. Se o ponto de ajuste do vácuo for excedido, o conjunto do diafragma continuará em uma direção descendente e a válvula de alívio será removida de sua sede, permitindo que a pressão atmosférica entre no sistema e reduza o nível do vácuo até o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Acessórios e kits do regulador modelo 17

**Kit de suporte de montagem** ..........................09921 (vendido separadamente)

## Especificações

**Capacidade máx. de vácuo**
30 em Hg (762 Torr) (102 kPa), até vácuo “completo”

**Capacidade de vazão**
12 SCFM (20,4 $m^3$/h)

**Capacidade de alívio**
2,0 SCFM (3,4 $m^3$/h)

**Efeito da alimentação de vácuo**
Menos de 0,1% de alteração no vácuo de alimentação

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosfera com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ............................................................................ Alumínio
Diafragmas .................. Borracha N em tecido sintético (apenas unid. padrão)
Acabamento ............................................................... Inoxidável, aço zincado

## Informações do pedido

**Número do catálogo 171** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**Faixa de vácuo**

| em Hg | [Torr] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-5 | [127] | (17) | 1 |
| 0-15 | [381] | (51) | 2 |
| 0-30 | [762] | (102) | 3 |

**Tamanho do tubo**

1/4" NP ............................. 2
3/8" NPT ............................ 3
1/2" NPT ............................ 4

**Roscas da porta**

NPT ................................... N
BSPP .................................. U
BSPT .................................. H

**Elastômero**

Nitrilo ........................................ N
Fluorocarbono ................................ J

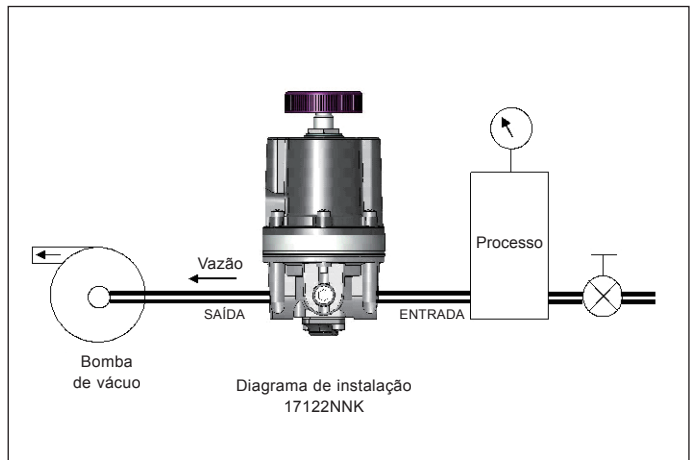
**Tipo de atuador**

Conjunto do botão .................................... K
Inviolável............................................ T

**Alívio**

Com alívio............................................. R
Sem alívio............................................. N

Diagrama de instalação
17122NNK

# Regulador de vácuo com alívio modelo 18

## Características

- O modelo 18 é um regulador de vácuo com alívio, de alta precisão, proporcionando excelente controle de vácuo em faixa de pressão específica. O modelo 18 é uma excelente opção para uma grande variedade de aplicações de precisão.
- O modelo 18 tem as seguintes características:
- Sensibilidade de controle de 1/8” (3,1 mm) de coluna de água, permite o uso em aplicações de precisão.
- Câmara de controle independente e tubo aspirador isolam o diafragma da vazão principal, de forma a eliminar oscilação e trepidação.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 18 sem removê-lo da linha.
- Suporte de montagem disponível como acessório.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) e outras mediante consulta.

## Princípios operacionais

A válvula de de alívio com alimentação de vácuo utiliza o princípio de equilíbrio de força para abrir a válvula de alívio e permite que a pressão atmosférica reduza os níveis de vácuo quando o ponto de ajuste for excedido.

O vácuo é transmitido para a parte superior do conjunto do diafragma do M18, exercendo uma força de subida no diafragma. Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola diagonal positiva comprime e exerce uma força sobre a parte superior do conjunto do diafragma. Enquanto o vácuo que age no conjunto do diafragma produz uma força menor que a força da mola que atua sobre a parte superior do conjunto do diafragma, a válvula de alívio permanece fechada. Quando o vácuo do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede e permitindo a liberação do ar, reduzindo o nível de vácuo no sistema.

Se o vácuo cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Informações técnicas

## Informações do pedido

**Código de catálogo 181**

**Faixa de vácuo**

| em Hg | [mbar] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 4 | [140] | (14) | 1 |
| 20 | [700] | (70) | 2 |
| 30 | [1000] | (100) | 3 |

**Tamanho da rosca**

1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

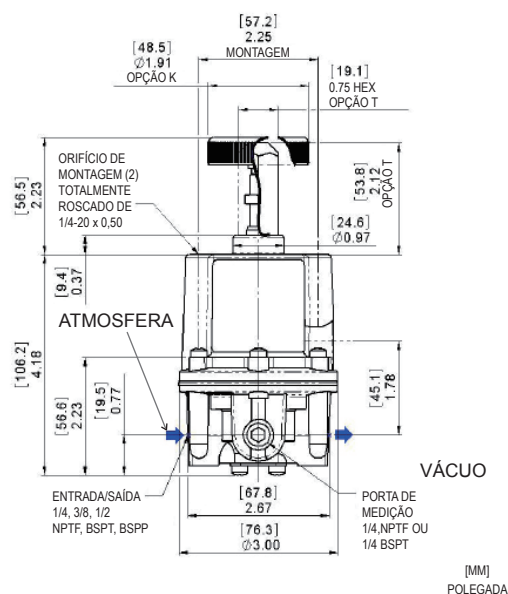
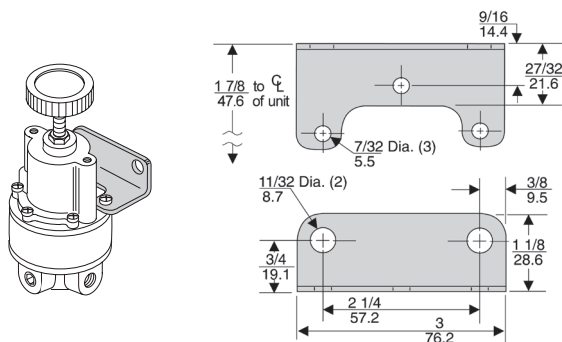
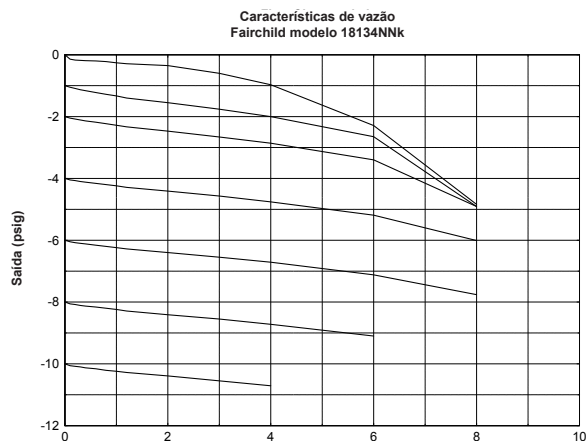
**Tipo de rosca do pórtico:**

NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPP . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
BSPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

**Vedações**

Borracha Nitrílica . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Silicone. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A
Fluorocarbono (Viton). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

**Tipo de atuador**

Manopla de ajuste . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K
À prova de ajuste indevido. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T

## Acessórios e kits do regulador modelo 18

**Kit de suporte de montagem**. . . . . . . . . . . . 09921 (vendido separadamente)

## Especificações

**Capacidade máx. de vácuo**
30 em Hg (762 Torr) (102 kPa), até vácuo “total”

**Capacidade de vazão**
8 SCFM (68 m3/HR) a 29" Hg VAC

**Sensibilidade**
Inferior a 1/8” (0,32 cm) c.a. (coluna de água)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93°C)

**Materiais de construção**

Corpo e base............................................................................ Alumínio
Vedações....................................... Borracha nitrílica em tecido sintético
Acabamento ............................................................. Aço zincado, Latão

Instalação do modelo 18

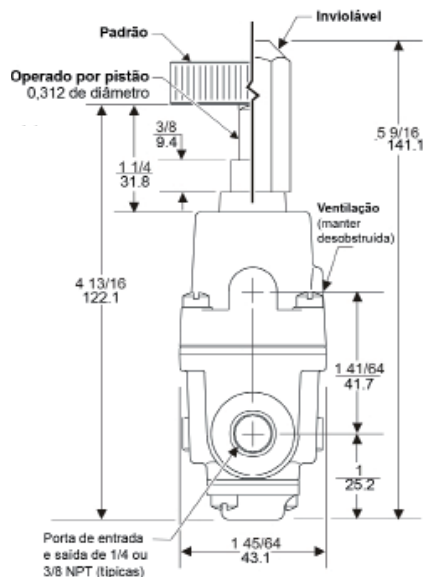
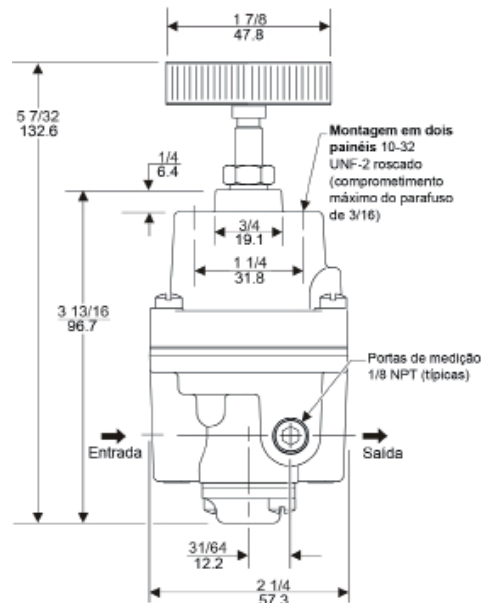
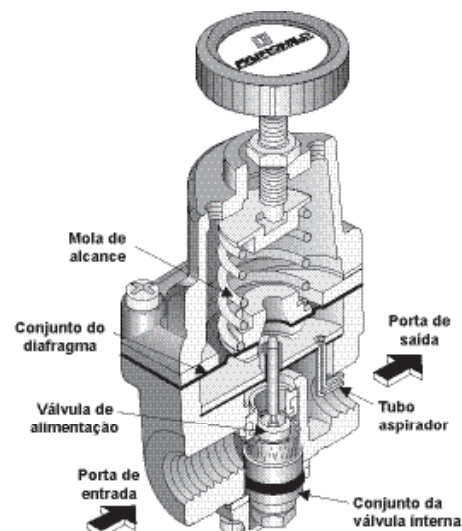
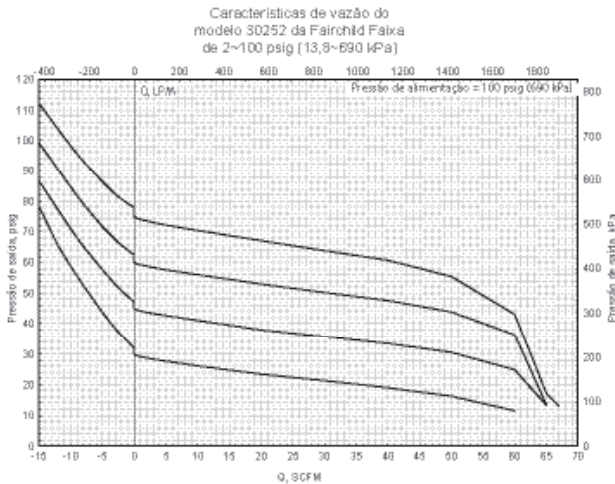
O modelo 30 foi projetado para aplicações que exigem alta capacidade e controle preciso do processo. Uma válvula de alimentação que é compensada pela utilização de um diafragma giratório garante uma pressão de saída constante mesmo durante as diversas variações da pressão de alimentação. A estabilidade da pressão regulada é mantida em condições de variação da vazão através do uso de um tubo aspirador que ajusta a válvula de alimentação de acordo com a velocidade da vazão.

## Características

- O controle da sensibilidade da variação da coluna de água de 1/4" permite o uso em aplicações de precisão.
- A pressão equilibrada na válvula de alimentação permite que o regulador permaneça inalterado pelas mudanças na pressão de alimentação.
- A vazão de até 40 SCFM com alimentação de 100 psig permite o uso em aplicações com exigências de alta vazão.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 30 sem removê-lo da linha.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

O regulador modelo 30 utiliza o princípio de equilíbrio de força para controlar o movimento do conjunto de válvulas que, por sua vez, controla a pressão de saída. Quando o regulador é ajustado para um ponto de ajuste específico, a força descendente da mola de alcance faz com que o conjunto do diafragma seja movido para baixo. A válvula de alimentação abre e permite que o ar passe para a porta de saída. Conforme o ponto de ajuste é alcançado, a força descendente exercida pela mola de alcance é compensada pela força de subida da pressão descendente que age sobre a parte inferior do conjunto do diafragma. A força resultante move a válvula de alimentação para cima para reduzir o fluxo de ar na porta de saída.

A pressão de saída é mantida como resultado do equilíbrio entre as forças que agem na parte superior e inferior do conjunto do diafragma.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
Alimentação de 40 SCFM (68 m³/h) a 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão**
2,0 SCFM (3,4 m³/h) quando a pressão descendente é 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,2 psig, [0,014 BAR], (0,14 kPa) para alteração de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

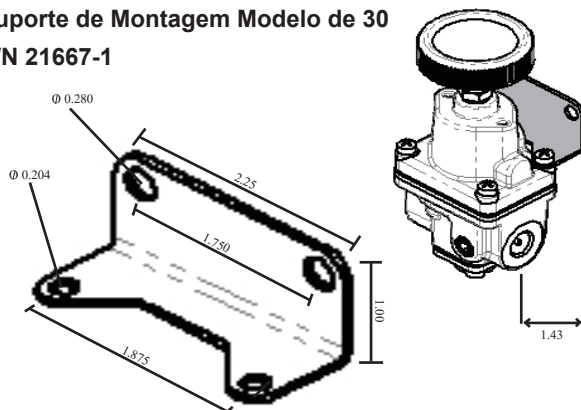
**Sensibilidade**
1/4" (0,63cm) da coluna de água

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás: Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento .......................... Alumínio
Diafragmas .................... Nitrilo em tecido sintético
Acabamento .................................. Latão

**Suporte de Montagem Modelo de 30**
**P/N 21667-1**

## Informações do catálogo

Número do catálogo 3 0 2 ☐ ☐ ☐

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.1] | (0-15)......... | 1 |
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70)......... | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200)........ | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) ...... | 4 |
| 2-100 | [0.1-7] | (15-700) ...... | 5 |

Tamanho do tubo

1/4" NPT .......................................... 2
3/8" NPT .......................................... 3

Opcionais

| | | A | B | H | J | L | M | N | R | S | T | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elastômeros de silicone[1] | A | - | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Sangria baixa | B | Y | - | Y | Y | N | Y | N | N | Y | Y | Y |
| BSPP (Paralelo) [2] | H | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N |
| Elastômeros* de fluorocarbono | J | N | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Baixa vazão | L | Y | N | Y | Y | - | Y | N | Y | Y | Y | Y |
| Suporte de Montagem | M | Y | N | Y | Y | Y | - | Y | Y | Y | Y | Y |
| Sem alívio | N | Y | N | Y | Y | N | Y | - | Y | Y | Y | Y |
| Operado por pistão [3] | R | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | - | Y | N | Y |
| Ajuste da chave de fenda | S | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | - | N | Y |
| Inviolável | T | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N | N | - | Y |
| BSPT (Cônico) | U | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | - |

Tabela de compatibilidade opcional: "Y" na caixa = Opcionais compatíveis

[1] *Pressão máxima de alimentação – 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa)*
[2] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*
[3] *Consulte a tabela 1 para deslocamento e propulsão da haste de comando.*
** Viton*

**Tabela 1.** Parâmetros do regulador operado por pistão

| Faixa | Deslocamento da haste de comando (polegadas) | Propulsão da haste de comando (libra) |
|---|---|---|
| 0-2 psig | .244 ± 10% | 3.2 ± 10% |
| 0-10 psig | .344 ± 10% | 15.7 ± 10% |
| 0-30 psig | .333 ± 10% | 47.0 ± 10% |
| 0-60 psig | .395 ± 10% | 94.0 ± 10% |
| 0-100 psig | .354 ± 10% | 157.0 ± 10% |

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do minirregulador de precisão modelo 30 da Fairchild, IS-10000030.*

Modelo 30BP

## Características

- O modelo 30BP é um regulador de contrapressão de alta capacidade que alivia o excesso de pressão do sistema para manter um ponto de ajuste.
- A combinação de alta capacidade e tamanho compacto faz do modelo 30BP uma excelente opção para uma grande variedade de aplicações de precisão, incluindo: Controle preciso das guias de feltro das máquinas de papel, fornecimento de um sinal repetitivo preciso para uma embreagem pneumática ou controle da pressão do cilindro.
- O modelo 30BP é sensível à variação da coluna de água de 1/4", que permite o uso em processos de precisão.
- A vazão de até 40 SCFM permite o uso em aplicações com exigências de alta vazão.
- A câmera de controle independente e o tubo aspirador isolam o diafragma da vazão principal, eliminando a oscilação e o zumbido.

## Princípios operacionais

O regulador modelo 30BP utiliza o princípio de equilíbrio de força para abrir a válvula de alívio e liberar a pressão do sistema quando o ponto de ajuste é excedido.

A pressão descendente é transmitida através do tubo aspirador para a parte inferior do conjunto do diafragma. Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance comprime e exerce uma força sobre a parte superior do conjunto do diafragma. Enquanto a pressão que age na parte inferior do conjunto do diafragma produz uma força menor que a força da mola que atua sobre a parte superior do conjunto do diafragma, a válvula de alívio permanece fechada. Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta até atingir o ponto de ajuste. Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede, e libera o ar para baixo.

Se a pressão descendente cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Informações técnicas

## Especificações

**Faixa do ponto de ajuste**
2-100 psig, [0,15-7,0 BAR], (15-700 kPa)

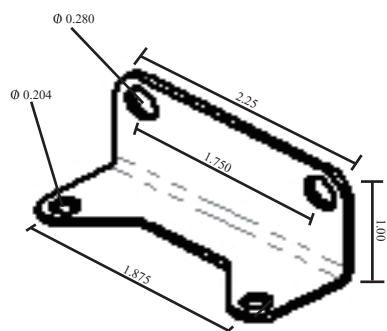
**Pressão do sistema (máxima)**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa)

**Capacidade de vazão (SCFM)**
40 (68 $m^3$/h) a 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Sensibilidade**
1/4" (0,63 cm) da coluna de água

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento........................................................Alumínio
Diafragmas...........................................Nitrilo em tecido sintético
Acabamento.........................................................................Latão

## Suporte de Montagem Modelo de 30 P/N 21667-1

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 3 0 2 ☐ ☐ BP ☐**

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| .5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) | 5 |

**Tamanho do tubo**

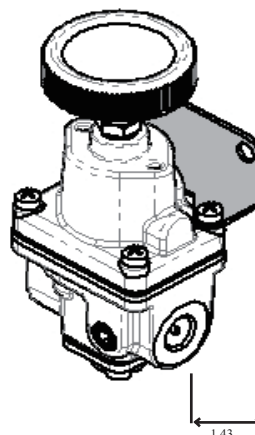
1/4" NPT.......................... 2
3/8" NPT.......................... 3

**Opcionais**

Silicone Elastomers.......................... A
Elastômeros de fluorocarbono (Viton)............. J
BSPP (Paralelo) [2]............................ H
Suporte de Montagem.......................... M
Ajuste da chave de fenda....................... S
Inviolável.................................... T
BSPT (Cônico)................................. U

[2] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Manual de instalação, operação e manutenção do minirregulador de contrapressão de precisão modelo 30BP da Fairchild*, IS-100030BP.

## Características

- Tamanho compacto
- Unidade leve
- Manipula pressão de alimentação alta
- Alta exatidão para controle de precisão
- Construção de polímero para resistência à corrosão
- O design Venturi compensa a queda de pressão descendente em condições de vazão
- Botão de ajuste não ascendente
- Capacidade de montagem no coletor
- Pressione para conectar equipamentos em todas as portas
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.

## Princípios operacionais

Quando o ponto de ajuste é atingido, a força ascendente da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma equilibra com a força descendente que age na parte superior do diafragma. Se a pressão de saída aumentar além do ponto de ajuste, a força que age na parte inferior do diafragma move o conjunto do diafragma para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de alívio. A pressão de saída em excesso é aliviada através da ventilação na unidade até atingir o ponto de ajuste.

[27.9] ⌀1.099
TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO EXTERNO DA ENTRADA DE 1/4"
TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO EXTERNO DA SAÍDA DE 1/4" (3 locais)
[7.6] 0.30 QUADRADO
[71.2] 2.80 QUADRADO
[94.7] 3.73 QUADRADO
[36] 1.42 QUADRADO
[46.7] 1.84 QUADRADO
(4) CONEXÃO INSTANTÂNEA DA TUBULAÇÃO

## Especificações

**Capacidade de vazão**
10 SCFM (17.0 $m^3$/HR) em 120 psig, [8 BAR], (800 kPa) alimentação

**Capacidade de exaustão**
2 SCFM (3.4 $m^3$/HR) onde a pressão ascendente é 15 psig, [1.0 BAR], (100 kPa)

**Pressão máxima de alimentação**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
0.1 psig para 10 psig mudança na alimentação

**Sensibilidade**
5" (12.7cm) coluna de água

**Temperatura ambiente**
0°F a +160°F, (-17.8°C a 71.1°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento.............Acetal com reforço de fibra de vidro
Válvula.................................................................Aço inoxidável
Diafragma.................................. Nitrilo reforçado com polímero

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 5 0 R 1** ☐ **0** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| .5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) | 5 |

**Tamanho da tubulação da porta**
1/4" / 6 mm .................. 0

**Tipo de porta**
Polegada ...................... E
Métrica ........................ M

**Elastômero**
Nitrilo ........................ N

**Tipo de ajuste**
Botão .......................... K

**Tipo de função**
Com alívio ..................... R
Sem alívio ..................... N

**Ventilação**
Não roscado .................... S
Roscado ........................ E

## Características

- Tamanho compacto
- Unidade leve
- Alta exatidão para controle de precisão
- Construção de polímero para resistência à corrosão
- Botão de ajuste não ascendente
- Capacidade de montagem no coletor
- Pressione para conectar equipamentos em todas as portas
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.

## Princípios operacionais

A pressão descendente é transmitida através do tubo aspirador para a parte inferior do conjunto do diafragma. Enquanto a pressão que age na parte inferior do conjunto do diafragma produz uma força menor que a força da mola que atua sobre a parte superior do conjunto do diafragma, a válvula de alívio permanece fechada. Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta além do ponto de ajuste. Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede, e libera o ar para baixo.

Se a pressão descendente cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Especificações

**Capacidade de vazão**
10 SCFM (17.0 $m^3$/HR) em 120 psig, [8 BAR], (800 kPa) pressão do sistema

**Pressão máxima do sistema**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Sensibilidade**
5" (12.7cm) coluna de água

**Temperatura ambiente**
0°F a +160°F, (-17.8°C a 71.1°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento.............Acetal com reforço de fibra de vidro
Válvula....................................................................Aço inoxidável
Diafragma.................................... Nitrilo reforçado com polímero

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 5 0 B 1** [ ] [0] [ ] [ ] [ ]

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) . . . . . | 2 |
| .5-30 | [0.03-2] | (3-200) . . . . | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) . . . . | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) . . . | 5 |

**Tamanho da tubulação da porta**
1/4" / 6 mm. . . . . . . . . . . . . . . . . . 0

**Tipo de porta**
Polegada . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
Métrica . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . M

**Elastômero**
Nitrilo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N

**Tipo de ajuste**
Botão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K

## Características

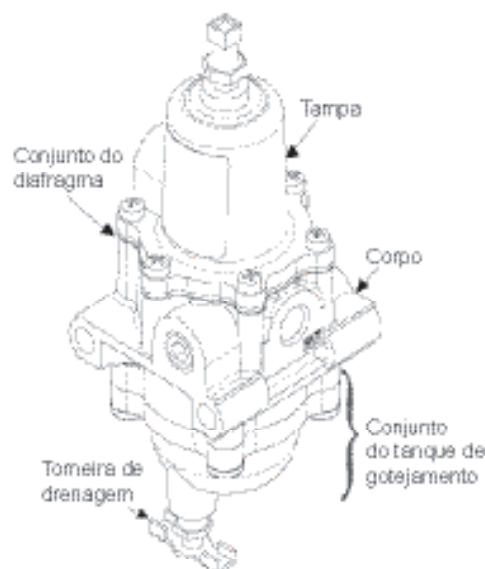
- A construção sem latão é bem adequada para ambientes adversos.
- Acabamento revestido com epóxi para resistência superior à corrosão
- Design sem sangria para reduzir o consumo
- Válvula de alívio integral
- Uma porta de medição fornece montagem conveniente do medidor de pressão.
- O filtro padrão de 5 micros minimiza a contaminação interna.
- O tanque de gotejamento do filtro contem um bujão de drenagem para facilitar a drenagem de líquidos presos.
- Exaustão roscada padrão
- O assento de alívio leve minimiza a perda de ar
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

Tampa

Conjunto do diafragma

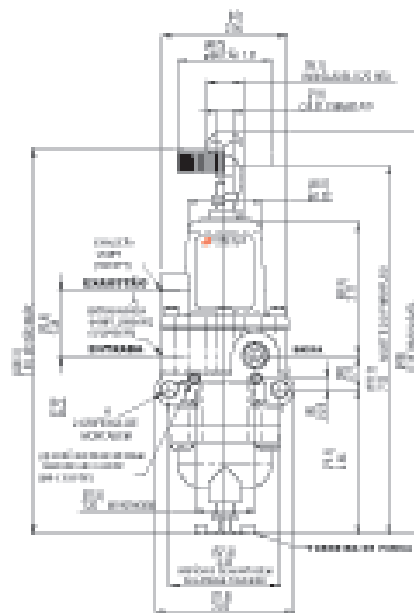
Corpo

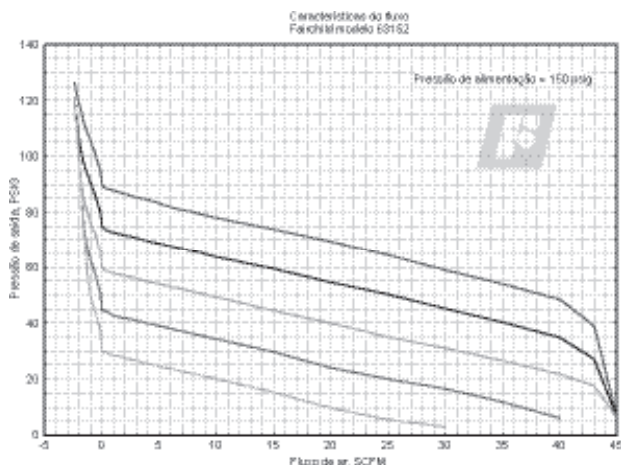
Conjunto do tanque de gotejamento

Torneira de drenagem

## Princípios operacionais

Ao girar o parafuso de ajuste até um ponto de ajuste específico, a mola exerce uma força descendente contra parte superior do conjunto do diafragma. Essa força descendente abre a válvula de alimentação. A pressão de saída flui pela porta de saída e passa para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do conjunto do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força da mola que age na parte superior do conjunto do diafragma se equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do conjunto do diafragma e fecha a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. A pressão de saída flui através da válvula de exaustão e sai da ventilação de exaustão na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

***Nota:*** *O bujão do tubo está incluído*

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
300 psig, [20 BAR], (2000 kPa) máxima

**Capacidade de vazão (SCFM)**
25 (42.5 m$^3$/h) em 100 psig, [7 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
0.8 (1.36 m$^3$/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste. (0,8 scfm para 120 # unidade)

**Consumo**
Não detectado

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 1.25 psig, [0,09 BAR], (9 kPa) mudança para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação (1,90 psig para 120 psig faixa )

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,50 cm)

**Temperatura ambiente**
-40° F a + 180° F, (-40°C a + 82° C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . Alumínio revestido com epóxi
Acabamento . . . . . . Aço inoxidável, aço niquelado, aço zincado
Elastômeros . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 6 3 2** [ ] [**2**] [ ] [ ] [ ][ ][ ][ ]

### Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) | 4 |
| 2-120 | [0.14-8] | (14-800) | 5 |

### Tamanho da porta

1/4" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

### Roscas da porta

NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPP . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
BSPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

### Atuador

Botão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K
Parafuso . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S
Inviolável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T

### Opcionais

Drenagem/recorte de aço inoxidável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S
Tela na porta de exaustão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . M
Válvula de sangria rápida. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . C
Medidor de pressão de 2" opcional (Somente NPT) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . G

## Instruções de instalação

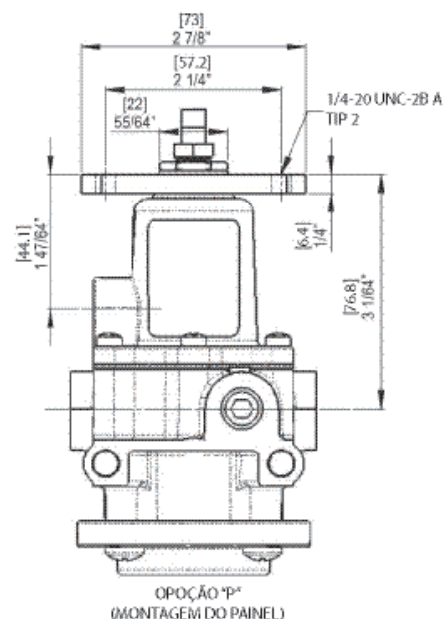
Para obter instruções de instalação, consulte *Instrução do regulador de filtro pneumático Fairchild modelo 63, Instruções de operação e manutenção, IS-10000063.*

# Regulador de serviço modelos 64A, 65A



Modelo 64A Modelo 65A

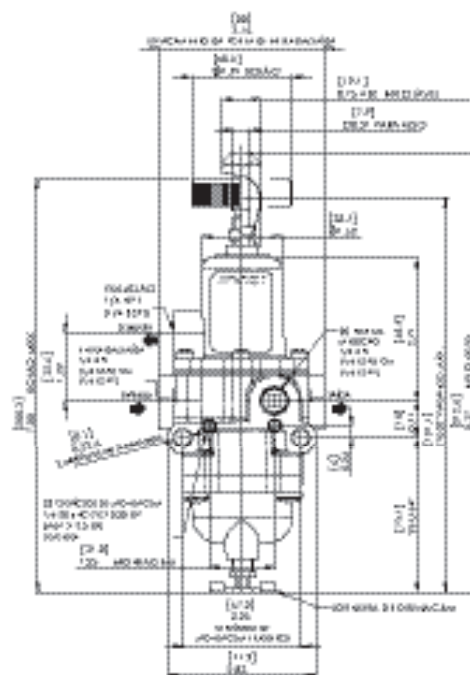
## Características

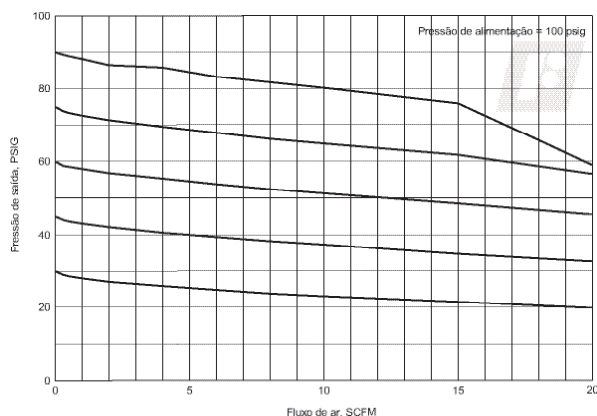
- Os reguladores de serviço modelos 64A e 65A são unidades de precisão utilizadas em instrumentação e em aplicações de uso geral.
- O design Venturi compensa a queda de pressão descendente em condições de vazão
- A área grande do diafragma de controle proporciona aumento da sensibilidade.
- Uma porta do medidor de fluxo completo fornece montagem conveniente do medidor de pressão.
- O filtro padrão de 5 mícrons modelos 65 evita que partículos entrem no fluxo de ar da saída.
- O tanque de gotejamento do filtro modelo 65 contém uma válvula da torneira de purga para facilitar a drenagem de líquidos presos.

Modelo 64A

## Princípios operacionais

Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle. Essa força descendente abre a válvula de alimentação. A pressão de saída flui pela porta de saída e o Venturi para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do controle do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força da mola de alcance que age na parte superior do diafragma de controle se equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle e fecha a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. A pressão de saída flui através da válvula de exaustão e sai da ventilação na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste. Para obter mais informações, consulte o diagrama transversal.

Modelo 65A

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação***
300 psig, [21.0 BAR], (2100 kPa) máxima

**Capacidade de vazão (SCFM)**
25 (42.5 m³/HR) em 100 psig, [7 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
0.8 (1.36 m³/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste. (0,8 scfm para 120 # unidade)

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 1.25 psig, [0,09 BAR], (9 kPa) mudança para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação (1,90 psig para 120 psig faixa )

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,50 cm)

**Temperatura ambiente**
-40° F a + 180° F, (-40oC a + 82° C)

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento .......... Alumínio revestido com epóxi
Acabamento .......................... Aço zincado, Latão
Elastômeros ..................... Nitrilo em tecido sintético

**Para obter informações sobre especificação de pressão da certificação, entre em contato com o departamento de engenharia da Fairchild*

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 6 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐☐☐☐☐

**Modelos**
64 ................ 48
65 ................ 59

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.10-4] | (10-400) | 4 |
| 2-120 | [0.15-8] | (15-800) | 5 |

**Tamanho do tubo**
1/4" NPT ...................... 2

**Roscas da porta**
NPT ............................... N
BSPP [1] ............................ H
BSPT ............................. U

**Atuador**

Ajuste do botão do atuador.................... K
Parafuso ................................ S
Inviolável ................................ T

**Opcionais**
Sangria rápida.................................. C
Exaustão roscada e tampa vedada...................... E
Medidor de 2" (A porta de medição é somente NPT) ........... G
Tela na exaustão......................................... M
Adorno de aço inoxidável ...................................... S
Montagem do painel........................................... P

[1] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador de serviço pneumático Modelo 64A da Fairchild*, IS-1064A65A.

O regulador de aço inoxidável modelo 66 foi projetado para ambientes corrosivos e temperaturas extremas.

## Características

- Área grande do diafragma de controle para aumento da sensibilidade.
- O design do aspirador compensa a queda de pressão descendente em condições de vazão
- Os elastômeros Viton são compatíveis com materiais e ambientes corrosivos.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A montagem da linha ou painel fornece flexibilidade para instalação.

## Princípios operacionais

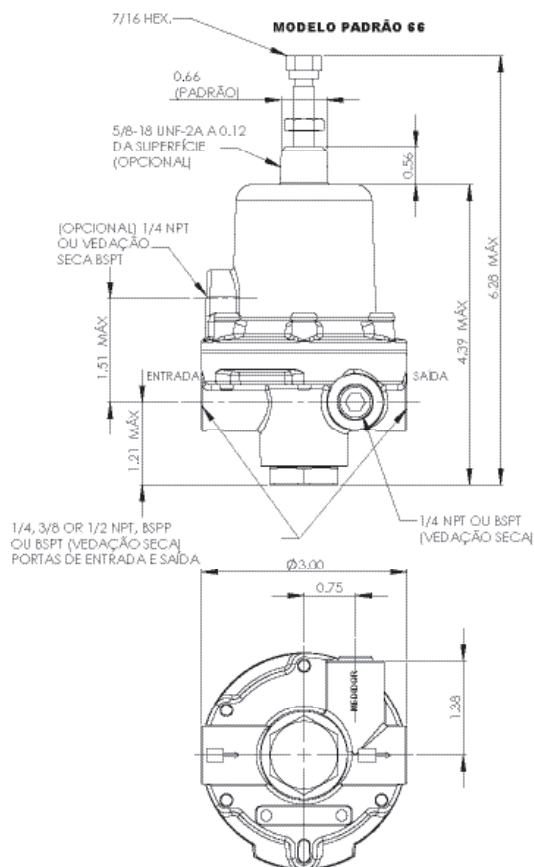
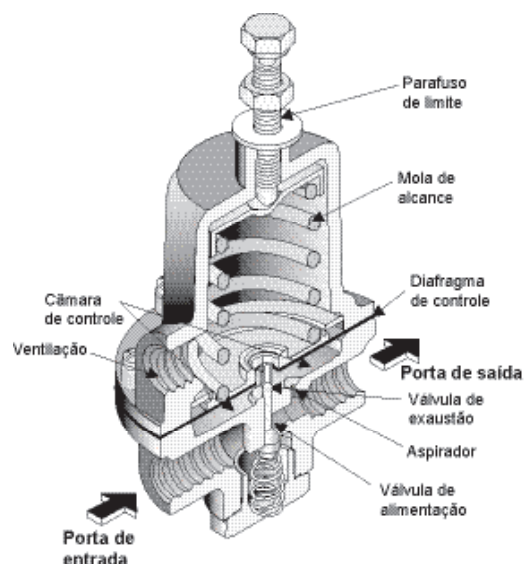
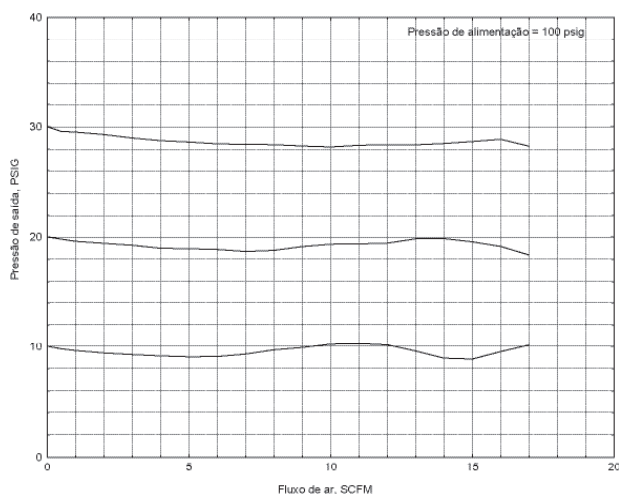
Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle. Essa força descendente abre a válvula de alimentação. A pressão de saída flui pela porta de saída e o tubo do aspirador para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do controle do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força da mola de alcance que age na parte superior do diafragma de controle se equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle e fecha a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. A pressão de saída é aliviada através da ventilação na lateral unidade até atingir o ponto de ajuste.

**Detalhes A**

NOTA: Orifícios de montagem usados para opção sem alívio apenas com tampa de alumínio

Sem alívio (opcional)

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
500 psig, [35 BAR], (3500 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
17 SCFM (28,9 $m^3$/HR) em 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
1 SCFM (1,7 $m^3$/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
1" (2,54 cm) coluna de água

**Temperatura ambiente**
-20°F a +300°F, (-28°C a 149°C)

Opção de tampa de alumínio -20ºF a +200ºF, (-28ºC a 93ºC)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Aço inoxidável
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Viton (Fluorcarbono) com
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Teflon na lateral de controle
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável e teflon

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 662** ☐☐☐☐☐☐☐☐

### Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.70] | (0-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.10-4] | (10-400) | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) | 5 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |

### Tamanho do tubo

1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

### Roscas da porta

NPTF . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
BSPP (Paralelo) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H

### Elastômeros

Fluorocarbono . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

### Atuador

Ajuste do botão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K
Parafuso. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S

### Alívio

Com alívio . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . R
Sem alívio. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Sem alívio – Tampa de alumínio . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A

### Ventilação

Reto . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S
Exaustão roscada. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E

### Montagem

Nenhum . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Montagem do painel. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções do regulador de aço inoxidável Fairchild, modelo 66, Instruções de operação e manutenção, IS-10000066.*

Modelo 66BP

O regulador de aço inoxidável modelo 66BP foi projetado para ambientes corrosivos e temperaturas extremas.

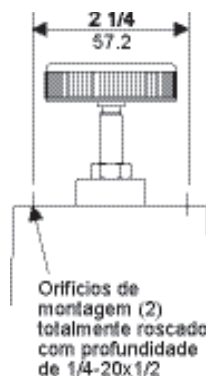
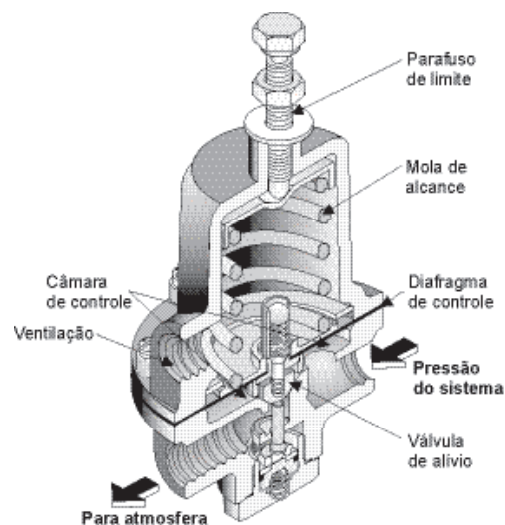
## Características

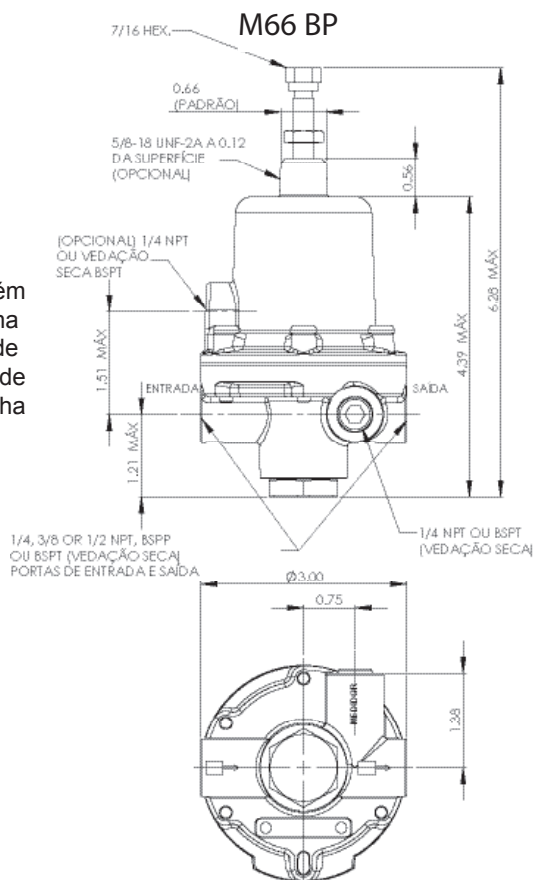
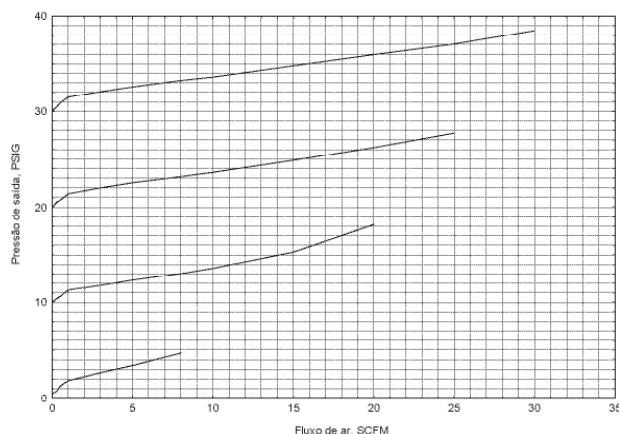
- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- Área grande do diafragma de controle para aumento da sensibilidade.
- Os elastômeros de fluorcarbono são compatíveis com materiais e ambientes corrosivos.
- O amortecedor da válvula elimina a oscilação e o zumbido.
- A montagem da linha ou painel fornece flexibilidade para instalação.

## Princípios operacionais

Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle. Essa força descendente fecha a válvula de alívio. Quando a força da pressão do sistema que age na parte inferior do diafragma de controle é inferior a força que age na parte superior do diafragma de controle, a válvula de alívio permanece fechada.

Quando a pressão do sistema aumenta, a força que age na parte inferior do diafragma de controle aumenta até atingir o ponto de ajuste.

Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima, levantando a válvula de alívio do seu assento e elimina o excesso de pressão do sistema. A válvula de alívio fecha conforme o ponto de ajuste é alcançado.

**Detalhes A**

NOTA: Orifícios de montagem usados apenas com a opção de tampa de alumínio

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
22 SCFM (37.4 $m^3$/HR) em 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) pressão do sistema

**Sensibilidade**
1" (2,54 cm) coluna de água

**Temperatura ambiente**
-20°F a +300°F, (-28°C a 149°C)
Opção de tampa de alumínio
-20°F a +200°F, (-28°C a 93°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável 316
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Fluorcarbono em Nomex
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . com proteção de teflon
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . .Aço inoxidável e 316 teflon

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 6 6 2 [ ] [ ] BP [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]**

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.70] | (0-70) . . . | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200). . . | 3 |
| 1-60 | [0.10-4] | (10-400) . . | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) . . | 5 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) . | 6 |

**Tamanho do tubo da porta de entrada/saída**
1/4" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

**Roscas da porta**
NPTF . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
BSPP (Paralelo) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H

**Elastômeros**
Fluorcarbono . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

**Atuador**
Ajuste do botão. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K
Parafuso . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S

**Tampa**
Aço inoxidável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S
Alumínio . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A

**Opcionais**
Exaustão roscada . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E

**Montagem**
Nenhum . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Montagem do painel. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções do regulador de contrapressão aço inoxidável Fairchild, modelo 66, Instruções de operação e manutenção, IS-100066BP.*

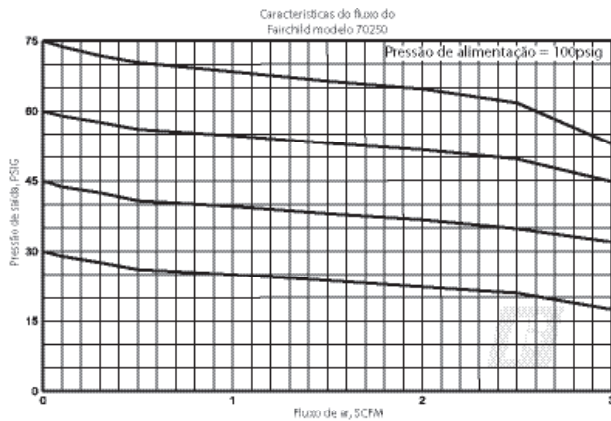
**Modelo 70BP**

## Características

- O modelo 70B controle um sinal de pressão da instrumentação pneumática. Esse regulador é adequado para aplicações com espaço limitado.
- O amortecedor de vibração fornece operação com pouco ruído.
- Repetitividade dentro de 0,06 psig da extremidade inativa permite controle preciso do ponto de ajuste.
- O tamanho pequeno permite a instalação em espaços limitados.

## Princípios operacionais

Quando o ponto de ajuste é atingido, a força ascendente da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma equilibra com a força descendente que age na parte superior do diafragma. Se a pressão de saída aumentar além do ponto de ajuste, a força que age na parte inferior do diafragma move o conjunto do diafragma para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de alívio. A pressão de saída em excesso é aliviada através da ventilação na unidade até atingir o ponto de ajuste. O amortecedor de vibração amortece a ação de aceleração da válvula.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)  máxima 50 psig, [3.5 BAR], (350 kPa) mínima

**Capacidade de vazão**
2.5 SCFM (4.25 $m^3$/HR) em 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) alimentação e 30 psig, [2.0 BAR], (200 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
0.28 SCFM (.48 $m^3$/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 00,05 psig, [0,0035 BAR], (0,35 kPa) para 5 psig [0,35 BAR], (35 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Temperatura ambiente**
-40° F a + 160° F, (-40° C a + 71° C)

**Materiais de construção**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Fluorocarbono
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 7 0 2 ☐ 0 ☐**

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-5 | [0-0.35] | (0-35) . . . . . | 1 |
| 0-15 | [0-1] | (0-100) . . . . | 2 |
| 0.5-30 | [0.035-2] | (3.5-200) . . . | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) . . . . | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) . . . | 5 |

**Opcionais**

Montada no flange[1] . . . . . . . . .
Montado no coletor . . . . . . . . .
Sem alívio . . . . . . . . . . . . . . .
Operador por pistão [2] . . . . . . . .
Ajuste da chave de fenda . . . . .
Inviolável . . . . . . . . . . . . . . . .
M5 x 0.8 roscado. . . . . . . . . . .
Portas de entrada/saída

**Tabela 1.** Compatibilidade do opcional

| | F | M | N | R | S | T | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F** | – | N | Y | Y | Y | Y | N |
| **M** | N | – | Y | Y | Y | Y | N |
| **N** | Y | Y | – | Y | Y | Y | Y |
| **R** | Y | Y | Y | – | N | N | Y |
| **S** | Y | Y | Y | N | – | Y | Y |
| **T** | Y | Y | Y | N | Y | – | Y |
| **V** | N | N | Y | Y | Y | Y | – |

Tabela de compatibilidade opcional: "Y" na caixa = Opcionais compatíveis

[1] *Fornecido com botão como padrão.*
[2] *Consulte a tabela 2 para deslocamento e propulsão da haste impulsora.*

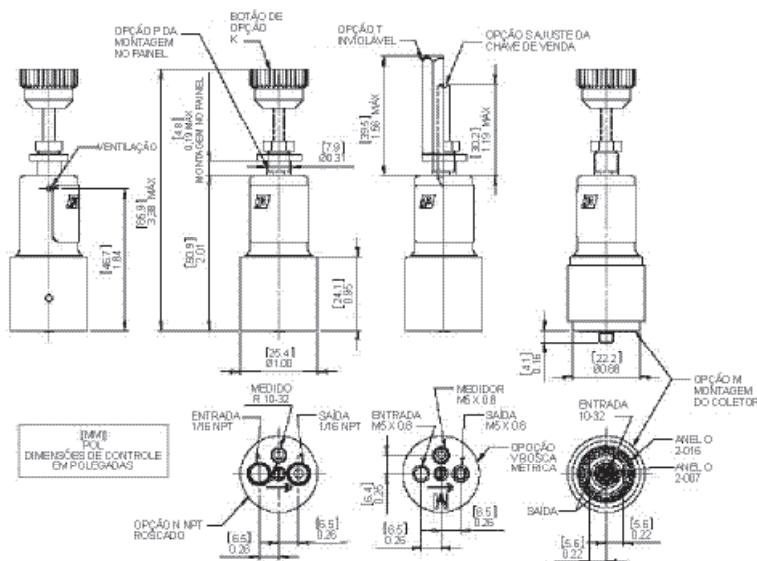
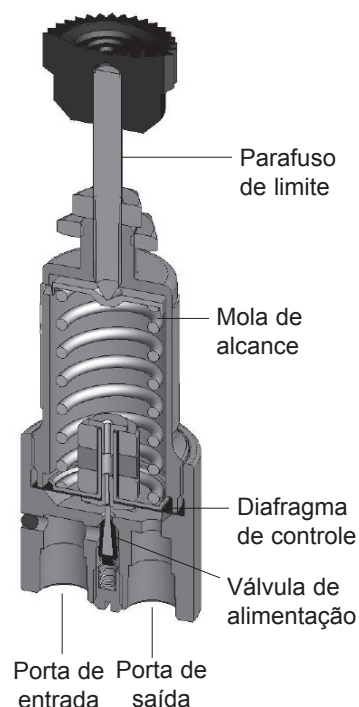
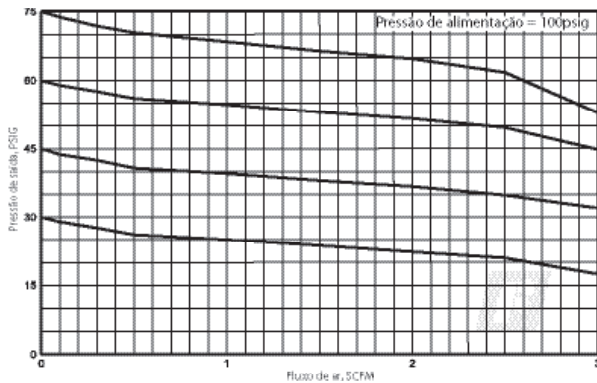
**Tabela 2.** Parâmetros do regulador operado por pistão

| Faixa | Haste de comando Deslocamento (polegadas) | Haste de comando Impulso (libras) em saída máx. |
|---|---|---|
| 0-5 psig [0-0,35 BAR] (0-35 kPa) | .31 ± 10% | 1.25 ± 10% |
| 0-15 psig [0-1 BAR] (0-100 kPa) | .34 ± 10% | 3.75 ± 10% |
| 0.5-30 psig [0,035-2 BAR] (3.5-200 kPa) | .34 ± 10% | 7.50 ± 10% |
| 1-60 psig [0.07-4 BAR] (7-400 kPa) | .34 ± 10% | 15.00 ± 10% |
| 2-100 psig [0,15-7 BAR] (15-700 kPa) | .34 ± 10% | 25.00 ± 10% |

## Características

- O modelo 72 controla um sinal de pressão da instrumentação pneumática. Esse regulador é adequado para aplicações com espaço limitado.
- O amortecedor de vibração fornece operação com pouco ruído.
- Repetitividade dentro de 0.02 psig da extremidade inativa permite controle preciso do ponto de ajuste.
- A válvula de alimentação com vedação contra bolhas permite o controle de precisão
- O tamanho pequeno permite a instalação em espaços limitados.

## Princípios operacionais

Quando o ponto de ajuste é atingido, a força ascendente da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma equilibra com a força descendente que age na parte superior do diafragma. Se a pressão de saída aumentar além do ponto de ajuste, a força que age na parte inferior do diafragma move o conjunto do diafragma para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de alívio. A pressão de saída em excesso é aliviada através da ventilação na unidade até atingir o ponto de ajuste. O amortecedor de vibração amortece a ação de aceleração da válvula.

## Informações técnicas

## Especificações

**Faixas**
0-5 psig [0-0,35 BAR] até 2-100 psig [0,15-15,7 BAR] (veja a tabela p/n)

**Consumo**
Não há medição do consumo (Unidade sem alívio)

**Pressão de alimentação**
até 300 psi [20 BAR], (2000kPa) alimentação máxima;
25 psig [1.8 BAR], (1800 kPa) alimentação mínima

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,025 psig [0,0018 BAR] para 5 psig [0,35 BAR] mudança na alimentação de pressão

**Capacidade de vazão**
2.5 SCFM (4.25 $m^3$/hr) em alimentação 100 psig [7 BAR] e ponto de ajuste [2 BAR]

**Capacidade de exaustão**
0,15 SCFM (0,29 $m^3$/hr) com pressão descendente de 5 psig [0,35 BAR]

**Temperatura ambiente**
-40°F a +160°F (-40°C a +71°C)

**Materiais de construção**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio anodizado
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Fluorcarbono
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 72 0 ☐ 0 ☐ ☐ ☐**

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-5 | [0-0.35] | (0-35) | 1 |
| 0-15 | [0-1] | (0-100) | 2 |
| 0.5-30 | [0.035-2] | (3.5-200) | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) | 4 |
| 2-100 | [0.15-7] | (15-700) | 5 |

**Montagem**
Montagem do coletor.................................. M
Montagem da porta inferior.......................... N
Montagem do painel.................................. P
Portas M5 x 0.8 roscadas .......................... V

**Meio de ajuste da atuação**
Ranhura da chave de fenda...................................... S
Botão.............................................................. K
Inviolável......................................................... T
Com alívio .......................................................... R
Sem alívio.......................................................... N

Modelo 80D

## Características

- Equilíbrio de força e controle piloto de dois estágios para minimizar a queda.
- Resposta de frequência excelente para eliminar excursões da pressão de saída.
- Tamanho compacto para instalação onde o espaço é limitado.
- O orifício Sapphire fornece controle preciso do fluxo de ar do controle piloto.
- Baixo consumo de ar para operação eficiente.
- Disponível nos tamanhos de portas NPT 1/8", 1/4" e 3/8".

## Princípios operacionais

O modelo é um dispositivo de precisão de dois estágios que incorpora um design de equilíbrio de força com controle piloto. Essa unidade compacta de alta qualidade combina a capacidade de vazão de um regulador de processo com a precisão de um regulador de instrumento.

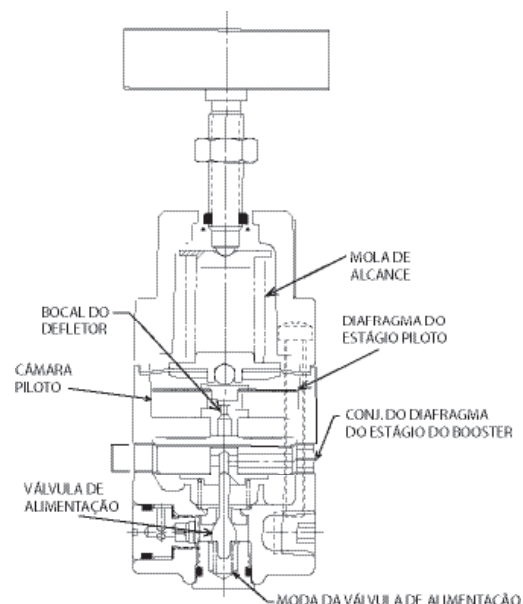



**FIGURA 1 – Regulador NPT de 1/8"**

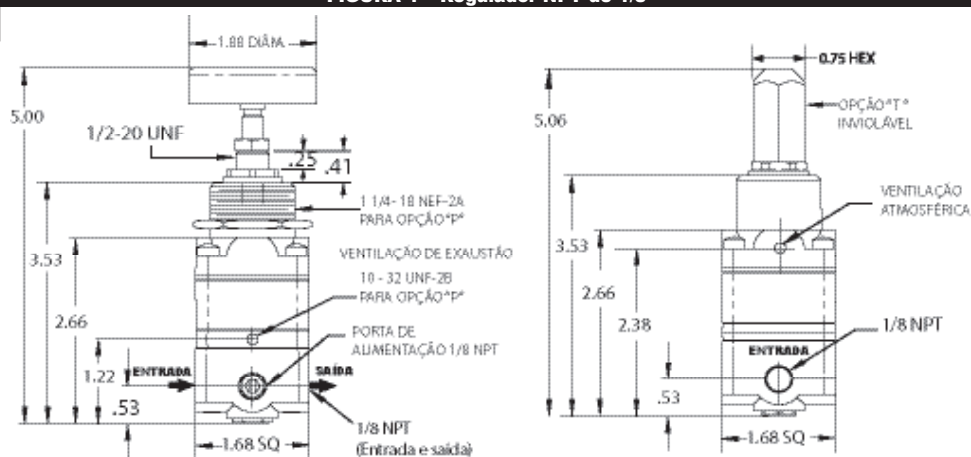
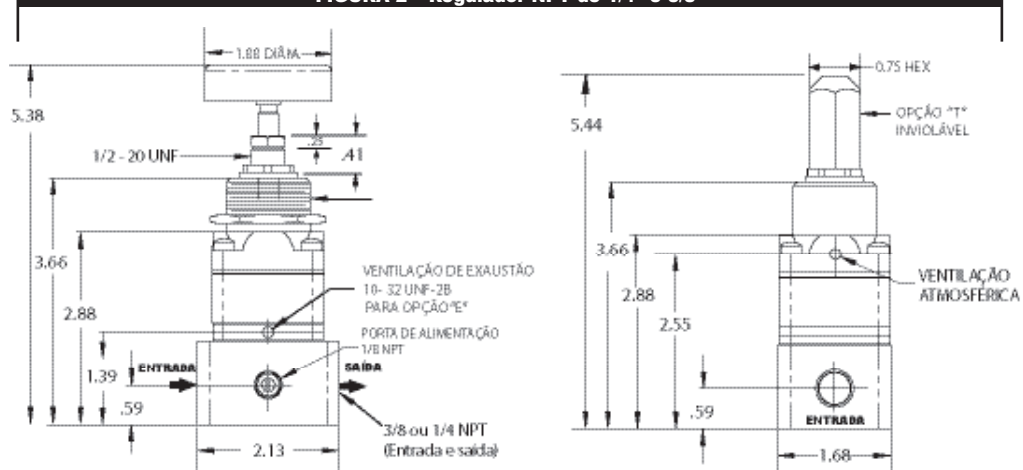
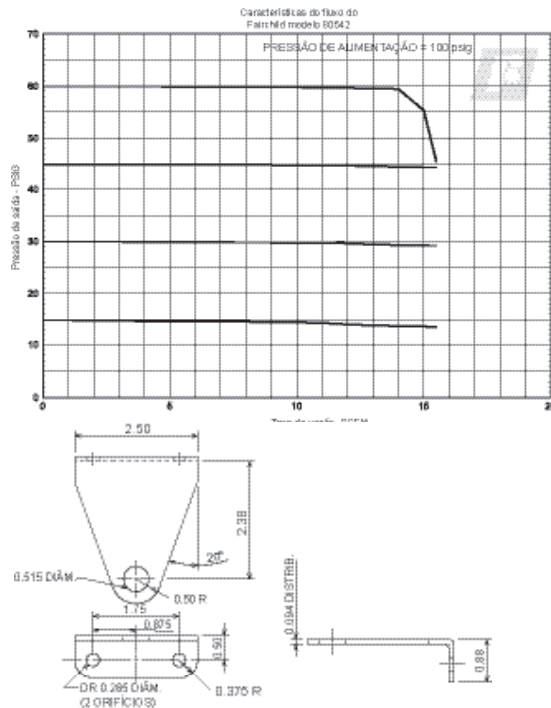



**FIGURA 2 – Regulador NPT de 1/4" e 3/8"**

## Informações técnicas

## Acessórios e kits do regulador modelo 80D

**Kit de suporte de montagem** .......................... 11989 (vendido separadamente)

## Especificações

**Capacidade de vazão**
14 SCFM (23,8 m³/HR) (100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação: 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste)

**Capacidade de exaustão**
2,5 SCFM (4,25 m³/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig

**Mudança da pressão em condições de vazão**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) do serviço da extremidade inativa até 10 SCFM (17 m³/HR) (pressão de ajuste de 10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa) pressão de alimentação 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Consumo de ar**
Inferior a 0,1 SCFM (0,17 m³/HR)

**Sensibilidade**
Inferior a coluna de água de 0,1" (0,254 cm)

**Pressão máxima de alimentação**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa) para faixa de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) 250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) para faixas de 60 – 100 psig, [4,0 – 7,0 BAR], (40 – 700 kPa)

**Efeito da variação da pressão de alimentação**
Inferior a 0,2 psig, [0,0014 BAR], (1.4 kPa) para mudança na pressão de alimentação de 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93.3°C)

**Materiais de construção**
Acabamento ............................................................ Aço zincado
Corpo............................................................................Alumínio
Diafragmas .............................................Nitrilo e tecido sintético
Orifício .........................................................................Sapphire

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 8 0 5** ☐ ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-20 | [0-1.5] | (0-150). . . . . | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400). . . . . | 4 |
| 1-100 | [0.07-7] | (7-700). . . . . | 5 |

**Tamanho do tubo**

| | |
|---|---|
| 1/8" NPT [1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 |
| 1/4" NPT [2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2 |
| 3/8" NPT [2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 |

[1] FIGURA 1 na Pág. 40 mostra estilo do corpo da porta de 1/8"

[2] FIGURA 2 na pág. 40 mostra estilo do corpo da porta de 1/4 e 3/8"

**Opcionais**

| | |
|---|---|
| Exaustão roscada. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | E |
| Montagem da tampa . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | P |
| Parafuso de ajuste . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | S |
| Inviolável. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | T |
| BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | U |

## Informações sobre serviço

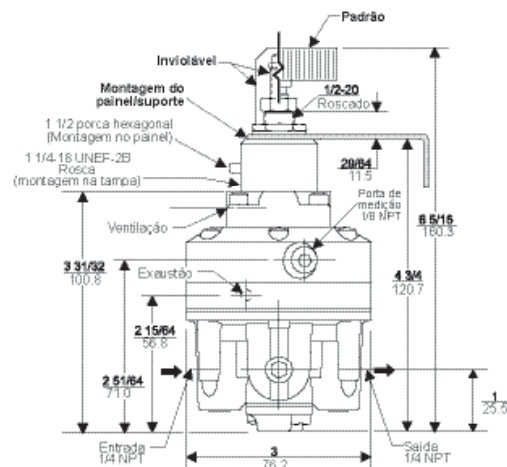
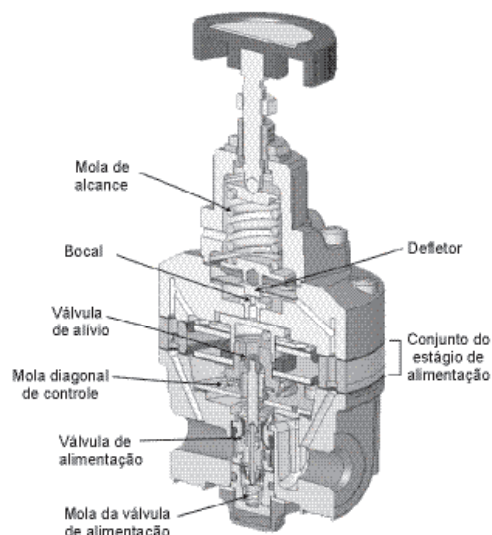
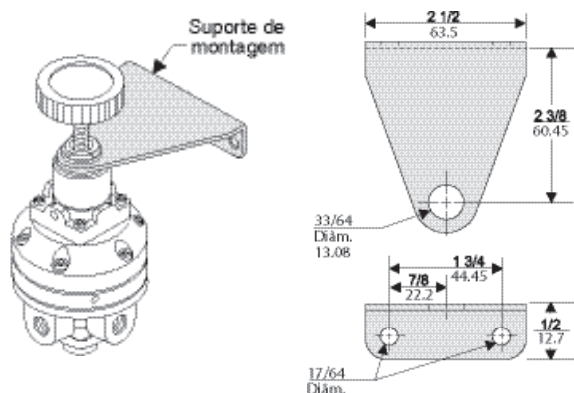
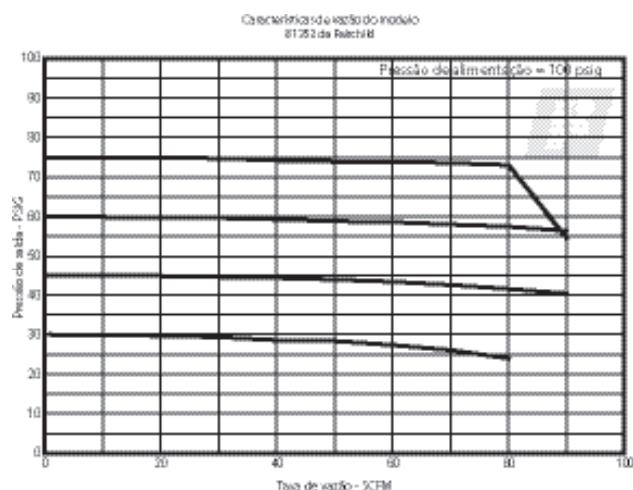
Um kit de serviço é disponível para o modelo 80D. Consulte a *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador de pressão Fairchild, modelo 80D,* IS-1000080D.

## Características

- Excelente sensibilidade
- Redução ou aumento praticamente eliminados
- Resposta rápida
- Efeito mínimo para a mudança de pressão da alimentação
- Alta capacidade de avanço de fluxo
- Alta capacidade de exaustão
- Tamanho físico pequeno, economiza espaço
- Orifício Sapphire
- Permite o uso em aplicações de instrumentação e controle
- Fornece pressão de saída constante na faixa de grande fluxo
- Elimina excursões da pressão de saída
- Reduz o tempo para exaustão

## Princípios operacionais

Esse modelo 81 é um regulador de precisão de dois estágios que combina um sistema de controle piloto com um sistema básico de equilíbrio de força para fornecer regulação precisa da pressão de saída.

Recomendamos para uso em instrumentação altamente sensível e circuitos de controle e em equipamentos que exigem fluxo algo com controle preciso.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 11989

## Acessórios e kits do regulador modelo 81

**Kit de suporte de montagem**..........................11989 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **814 -** [ ] [ ] [ ]

### Faixas de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| 0-5 | [0-0.35] | (0-35) | 2 |
| 0-20 | [0-1.5] | (0-150) | 3 |
| 0.5-60 | [0.035-4] | (3.5-400) | 4 |
| 0.5-100 | [0.035-7] | (3.5-700) | 5 |

### Tamanho do tubo

1/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

### Opcionais

Exaustão roscada . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
Montagem da tampa . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P
Inviolável. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T
BSPT (Cônico). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

## Informações sobre serviço

Um kit de serviços está disponível para o modelo 81. Consulte as *Instruções de instalação, operação e manutenção,* IS-10000081.

## Especificações

**Capacidade de vazão (nominal)**
50 SCFM (85 m³/HR) (100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação; 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste)

**Capacidade de exaustão**
5,5 SCFM (9,4 m³/HR) pressão descendente de 5 psig [0,35 BAR] (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig

**Pressão máxima de alimentação**
2, 5 psig, faixas de [0,15, 0,35 BAR], (14, 35 kPa): 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 20, 60, 100 psig, faixas de [1,5, 4,0, 7,0 BAR], (140, 400, 700 kPa): 150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa)

**Pressão mínima de alimentação**
20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Pressão máxima de saída**
100 psig, [7,0 BAR], (150 kPa)

**Efeito da variação da pressão de alimentação**
Inferior a 0,2 psig, [.13 BAR], (150 kPa) para mudança de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Consumo de ar**
Inferior a 0.1 SCFM (1.7 m³/HR)

**Sensibilidade**
Inferior a coluna de água de 0,1" (0,254 cm)

**Limite da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93°C)

**Materiais de construção**
Corpo. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Caixa de alumínio moldada
Acabamento . Aço inoxidável, latão, alumínio e aço zincado
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético
Orifício . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Sapphire

# Regulador de pressão de fluxo alto modelo 100

## Características

- Sensibilidade de 1" (1,27 cm) de água. A coluna reage a mudança de minuto na pressão descendente.
- Tubo aspirador tipo Venturi para auxiliar na estabilidade e reduzir a queda de pressão descendente em condições de vazão.
- A válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- A câmara de controle isola o diafragma de controle para eliminar a oscilação e o zumbido.
- Opera igualmente bem no ar de oficina ou limpeza, ar de secagem de instrumentos.
- O reparo e a manutenção pode ser feita sem a remoção da linha.
- Suporte de montagem disponível

## Princípios operacionais

O regulador de pressão de fluxo alto modelo 100 foi projetado para uso em controles de sistema que exigem capacidades de fluxo alto incomuns. Assim como muitos dos reguladores Fairchild, a ação de compensação do conjunto da válvula interna do modelo 100 permite a estabilização completa da pressão descendente.

Essa unidade de alta qualidade, que opera tão eficiente em ar de oficina como em ar de secagem de instrumentos, oferece versatilidade e economia incomuns.
O modelo 100 é capaz de proporcionar controle preciso do ponto de ajuste e boa sensibilidade em condições de fluxo alto e é a opção ideal para muitas aplicações exigentes, incluindo controle do regulador do transformador principal, carregamento do rolo de arraste grande e operação do freio da embreagem.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 10308

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **1 0 0** ☐ ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.035-2] | (3.5-200) | 3 |
| 1-60 | [0.07-4 | (7-400) | 4 |
| 2-100 | [0.14-7] | (14-700) | 5 |
| 2-150 | [0.14-10] | (14-1000) | 6 |

**Tamanho do tubo**

1" NPT .................................. 08
1 1/2" NPT .............................. 12

**Opcionais**

Exaustão roscada ............................ E
Sem alívio .................................. N
Inviolável .................................. T

## Informações sobre serviço

Um kit de serviços está disponível para o modelo 100. Consulte as *Instruções de Instalação, manutenção e operação do regulador de pressão de fluxo do modelo 100 da Fairchild,* IS-10000100.

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo.............................................Alumínio
Acabamento ............................... Aço zincado, Latão
Diafragmas ................................Borracha N

## Acessórios e kits do regulador modelo 100

**Kit de suporte de montagem** ..........................10308 (vendido separadamente)

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17.0 BAR], (1700 kPa)

**Capacidade de vazão**
Em excesso de 1500 SCFM (2550 $m^3$/HR) (100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação, 1 1/2" NPT Conn. 40 psig, [2.8 BAR], (280 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
44 SCFM (75 $m^3$/HR) para pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da pressão de ajuste de 20 psig

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) por 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (1,27 cm)

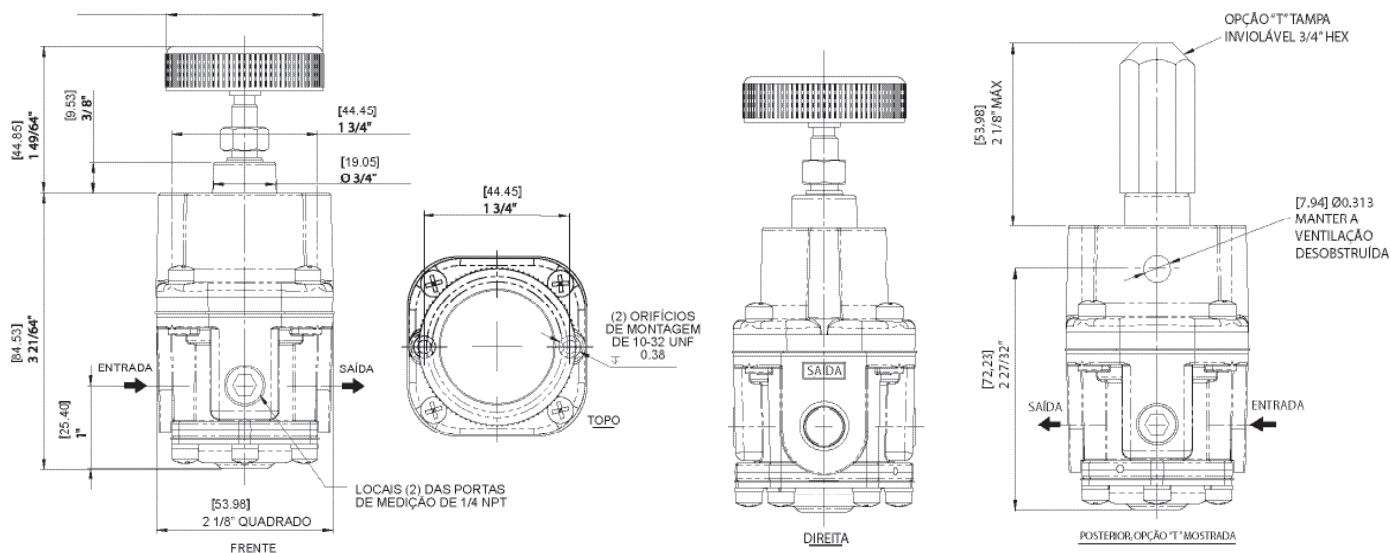
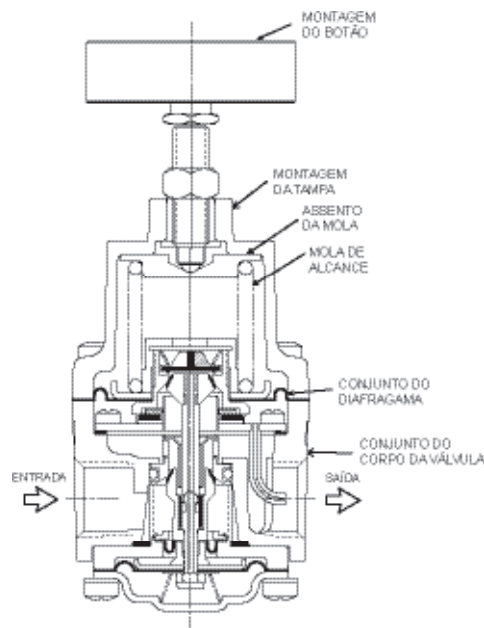
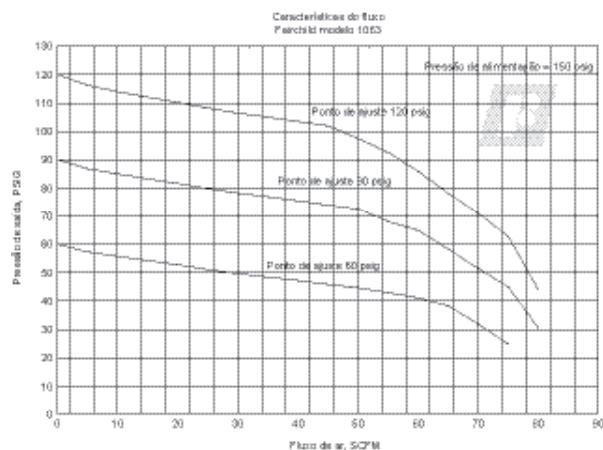
**Limite da temperatura ambiental**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93.3°C)

## Características

- Operação estável que elimina a vibração e o zumbido.
- Compensação de vazão fornecida pela ação Venturi do tubo aspirador.
- Operação indireta fornecida pela ação de uma válvula piloto separada e o motor da válvula para eliminar as forças de fechamento não equilibradas no conjunto da válvula interna.
- Grande efeito de correção devido à ação da válvula piloto sensível que mantém a queda de pressão constante na válvula de alimentação para garantir imunidade nas variações da pressão de alimentação.
- Design sem sangria minimiza o consumo de ar ou gás inerte.
- Tamanho compacto onde há espaço limitado.

## Princípios operacionais

O regulador de pressão de precisão modelo foi projetado para usar em sistemas que exigem controle de precisão e fluxo de avanço alto e capacidade de exaustão. O motor da válvula sensível dessa unidade de alta qualidade torna-o quase imune às variações da pressão de alimentação.

A combinação de capacidade de fluxo alto e boa sensibilidade tornar as aplicações de controle versáteis, incluindo carregamento da válvula de controle e atuadores do rolo de calendário, operação de embreagem e dispositivos de frenagem e operações de enrolamento.

## Informações técnicas

## Especificações

**Capacidade de vazão**
50 SCFM (85 $m^3$/HR) (100 psig, [7,0 BAR], alimentação (700 kPa), 20 psig, [1.5 BAR], ponto de ajuste (150 kpa)

**Capacidade de exaustão**
8 SCFM (13,6 $m^3$/HR) para pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], acima da pressão de ajuste (35 kPa)

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Efeito da variação da pressão de alimentação**
0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) por 100 psig, [7.0 BAR], mudança (700 kPa)

**Sensibilidade**
Coluna de água de 0,5" (1,27 cm)

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40° C a + 93.3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Zinco
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . Borracha N e tecido sintético
Acabamento . . . . . . . . . Alumínio, latão, neoprene e aço zincado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 1 0 ☐ ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.03-0.7] | (3-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2.0] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10.0] | (15-1000) | 5 |

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

**Opcionais**

BSPP (Paralelo) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Inviolável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

## Kit de serviço

Um kit de serviços está disponível para o modelo 1000. Consulte as *Instruções de instalação, operação e manutenção,* IS-10001000.

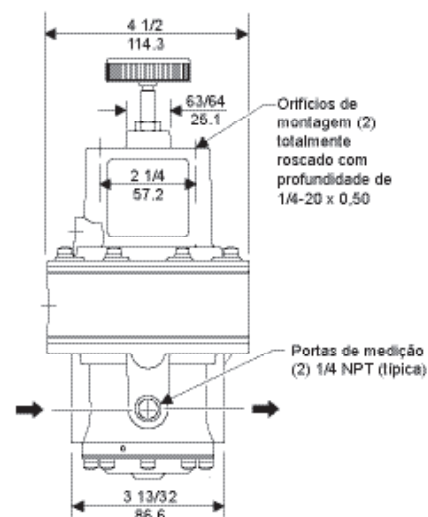
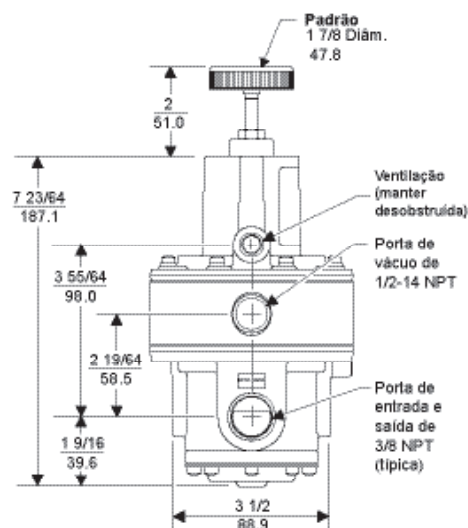
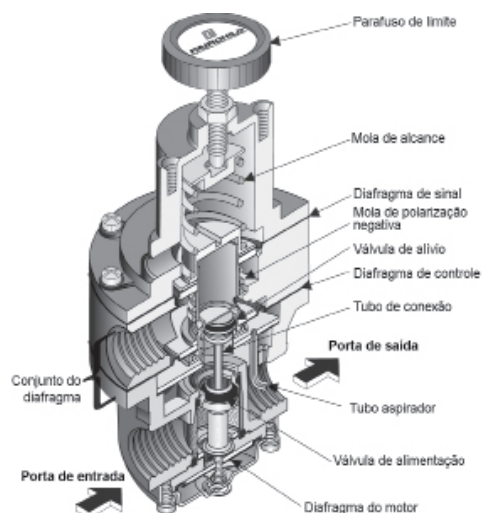
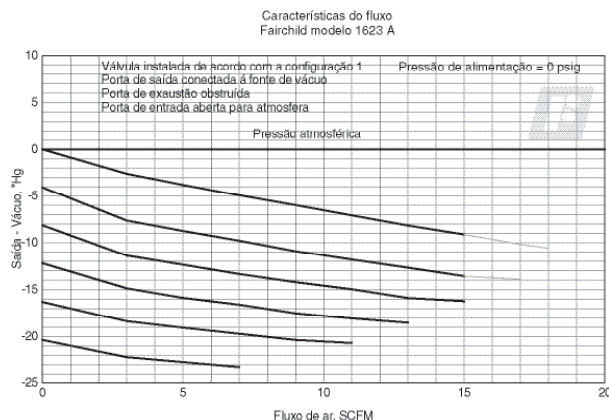
Modelo 1600A

## Características

- O regulador de pressão de vácuo modelo 1600A controla a pressão nos sistemas de alto fluxo e abaixo da pressão atmosférica.
- A unidade simples controla o vácuo e a pressão positiva.
- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- Válvulas de alimentação e exaustão grande fornece fluxos altos de exaustão e avanço.
- Os assentos maleáveis das válvulas de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 1600 sem removê-lo da linha.

## Princípios operacionais

Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente sobre a parte superior do diafragma do sinal. A mola diagonal negativa cria uma força ascendente na parte inferior do diafragma do sinal. A força líquida ascendente abre a válvula de alívio (alimentação de vácuo) para permitir a vazão da pressão do vácuo através da e do tubo aspirador para a câmara de controle. Conforme o ponto de ajuste é alcançado, a redução na pressão permite que o conjunto do diafragma seja movido para baixo para fechar a válvula de alivio (alimentação do vácuo).

Quando a pressão do vácuo aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para baixo para abrir a válvula de alimentação (pressão positiva) para manter a pressão de saída.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão (SCFM)**
28 (48 m³/HR) em 29" Hg vácuo com a porta de entrada aberta para a atmosfera.

150 (255 m³/HR) em 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
20 (34 m³/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, 0,.007 BAR], (0,7 kPa) para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,54 cm)

**Temperatura ambiental**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ........................................ Alumínio
Acabamento ........................................ Aço zincado, Latão
Diafragmas ........................................ Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 1 6 [ ] [ ] A [ ]

**Faixa de pressão**

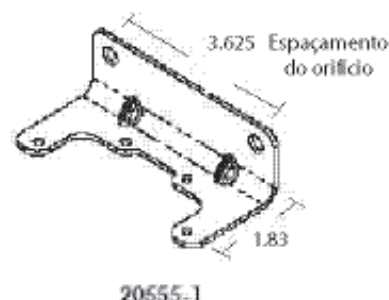
| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| Vácuo – 10 | [Vacuum – 0,7] | (Vacuum – 70) . . . . | 2 |
| Vácuo – 30 | [Vacuum – 2.0] | (Vacuum – 200) . . . | 3 |
| Vácuo – 150 | [Vacuum – 10] | (Vacuum – 1000) . . | 6 |

**Tamanho do tubo**
3/8" NPT ........................................ 3
1/2" NPT ........................................ 4
3/4" NPT ........................................ 6

**Opcionais**
BSPP (Paralelo) [1] ........................................ H
Fluorcarbono ........................................ J
Inviolável ........................................ T
BSPT (Cônico) ........................................ U

[1] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador de vácuo da Fairchild, modelo 1600A,* IS-1001600A.

**Modelo 1600A Kit de suportes de montagem P/N**
20555-1 zincado (vendido separadamente)

**Modelo 2400**

24CC/24CS (mostrado)

Os conversores M/P 24CC e 24CS M/P são reguladores pneumáticos acionados por motor com conjuntos de motores fechados em área comercial.

A unidade de controle AC para a unidade 24CC é um motor de operação contínua disponível em 115vAC.

O conjunto de controle para a unidade 24CS é um motor de passos com uma placa conversora integral que converte as entradas de pulso digital 23-26vDC fornecidas pelo cliente para a lógica de comando para acionar o motor.

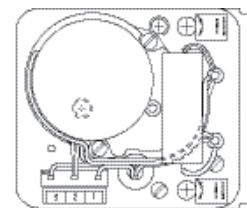
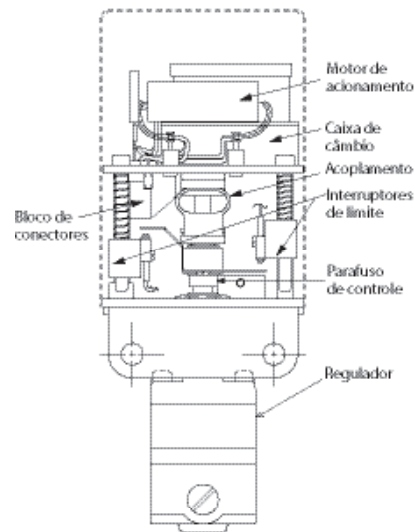
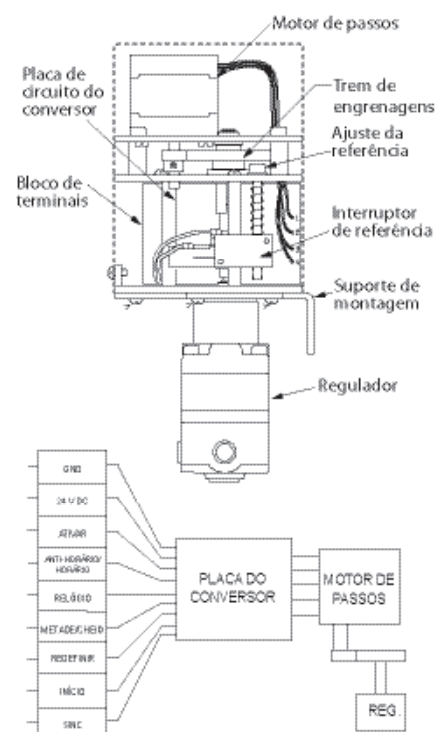
## Características

(Varia com os modelos 2400 )

- A pressão de saída trava na última posição em caso de falha de energia.
- A unidade de motor AC contínua tem início-parada instantânea, motor protegido contra impedância de serviço pesado que elimina a cabotagem e evita desgaste em caso de parada.
- Motor de passos capaz de início-parada rápido com torque de operação elevado permite o uso de sistemas de controle de circuito aberto.
- Carcaça padrão comercial ou alojamento NEMA 4X à prova de explosão para uso em ambientes perigosos ou adversos.
- Interruptores de limite do fim de curso para configuração do usuário dos valores de pressão mínimo e máximo.

## Resumo

A tabela resume as entradas e saída para todos os conversores M/O da série 2400. Os conversores individuais são descritos em seções separadas.

| Modelo | 24CC | 24CS | 24XFS |
|---|---|---|---|
| **Entradas** | 115vAC | 23-26vDC (entrada lógica) | 1-5vDC<br>4-20Ma DC<br>12-15vDC<br>23-26vDC |
| **Saídas** psig [BAR] (kPa) *Modelo 30* | 0-2<br>[0-0.15]<br>(0-15) | 0-10<br>[0-0.7]<br>(0-70) | 2-100<br>[0.15-7.0]<br>(15-700) |
| *Modelo 80* | | 0-20<br>[0-.1.5]<br>(0-150) | 1-100<br>[0.1-7.0]<br>(10-700) |
| *Modelo 81* | 0-2<br>[0-0.15]<br>(0-15) | 0-5<br>[0-0.35]<br>(0-35) | 0.5-100<br>[0.03-7.0]<br>(3-700) |
| Modelo 10 | | | 0.5-30<br>[0.03-2.0]<br>(3-200) |
| Modelo 16 | | | Vácuo para 10<br>[Vacuum-0,7]<br>(Vacuum-70) |

## Ambiental

Unidade de controle AC

Operação contínua ......................................... -40°F +100°F (-40°F a +90°C)

Operação intermitente.................................. -40°F +150°F (-40°F a +65,5°C)

Motor de passos

Faixa de temp. Faixa......................................... 0° a +125°F (-17,8°F a +51,6°C)

Operação intermitente.....................................-40°F +200°F (-40°F a +93,2°C)

## Elétrico

Unidade de controle AC

Tensão do motor..........................................115 VAC, 60 Hz

Consumo de energia (watts)

Regulador modelo 30 .....................................5 (Máx.)

Regulador modelo 80 .....................................3 (Máx.)

Regulador modelo 81 .....................................3 (Máx.)

Motor de passos com conversor integral

Tensão para o conversor..................23-26 VDc em 800 Ma

Consumo de energia (watts) ................................21 (Máx.)

## Entradas

**Conversor**

Todas as entradas, exceto ativada

Tensão do sinal de entrada (alta) . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-5v

Tensão do sinal de entrada (baixa). . . . . . . . . . 0-0,8v Máx.

Corrente do sinal de entrada (alta) . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0

Corrente do sinal de entrada (baixa). . . . 0,9 mA (Redução)

Tensão de entrada ativada (baixa) . . . . . . . . . . . . . 0v-1,5v

Tensão de entrada ativada (alta). . . . . . . . . . . . . . . . . 2v-5v

Duração do tempo do relógio . . . . . . . . . . . . . . 0,5 us Mín.

Configuração do relógio . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1,0 us Mín.

*Faixa de freq. Faixa . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 800 Hz máx.

** A frequência do relógio entre 80 e 200 Hz pode causar ruído; entretanto, a operação da unidade não será afetada de modo adverso.*

## Desempenho

Unidade padrão: Características do regulador

| Regulador | Faixas de pressão | NPT | Vazão | | Exaustão | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | SCFM* | $m^3/h$ | SCFM** | $m^3/h$ |
| 30 | Todas as faixas | 1/4" | 30 | 51 | 2.0 | 3.4 |
| 80 | Todas as faixas | 1/8" | 14 | 23.8 | 2.5 | 4.3 |
| 81 | Todas as faixas | 1/4" | 50 | 85 | 5.5 | 9.4 |

**Pressão de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)*

*** Pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste*

**Materiais de construção**

Modelo 2400 – Aço, latão, alumínio, náilon

NOTA: *Para materiais de construção de reguladores individuais, consulte a folha de especificação apropriada.*

## Tempo de ajuste de amplitude máxima (segundos)

### AC Unidade de controle

| Reg. Modelo | FAIXAS DE PRESSÃO: psig, [BAR], (kPa) | | | | | | | Rotação do motor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2,[.15],(15) | 5,[.35],(35) | 10,[.7],(70) | 20,[1.5],(70) | 30,[2.0],(200) | 60,[4.0],(400) | 100,[7.0],(700) | |
| 30 | 196<br>98<br>65<br>49 | | 256<br>128<br>85<br>64 | | 226<br>113<br>75<br>56 | 285<br>143<br>95<br>71 | 256<br>128<br>N/A<br>N/A | 2<br>4<br>6<br>8 |
| 80 | | | | 150<br>75<br>50<br>38 | | 148<br>74<br>49<br>N/A | 156<br>78<br>52<br>N/A | 2<br>4<br>6<br>8 |
| 81 | 156<br>78<br>52<br>39 | 186<br>93<br>62<br>47 | | 150<br>75<br>50<br>38 | | 148<br>74<br>49<br>N/A | 156<br>78<br>52<br>N/A | 2<br>4<br>6<br>8 |

### Motor de passos

| Reg. Modelo | FAIXAS DE PRESSÃO: psig, [BAR], (kPa) | | | | | | | Rotação do motor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2,[.15],(15) | 5,[.35],(35) | 10,[.7],(70) | 20,[1.5],(70) | 30,[2.0],(200) | 60,[4.0],(400) | 100,[7.0],(700) | |
| 30 | .000342<br>5850<br>11.7 | | .00131<br>7650<br>15.3 | | .00444<br>6750<br>13.6 | .00702<br>8550<br>17.1 | .0139<br>7200<br>14.4 | PSI/PASSO<br>CONT PULSO<br>TEMPO AJ AM |
| 80 | | | | .00444<br>4500<br>9.0 | | .0136<br>4410<br>8.8 | .0214<br>4680<br>9.4 | PSI/PASSO<br>CONT PULSO<br>TEMPO AJ AM |
| 81 | .000427<br>4680<br>9.4 | .000896<br>5580<br>11.2 | | .00444<br>4500<br>9.0 | | .0163<br>4410<br>8.8 | .0214<br>4680<br>9.4 | PSI/PASSO<br>CONT PULSO<br>TEMPO AJ AM |

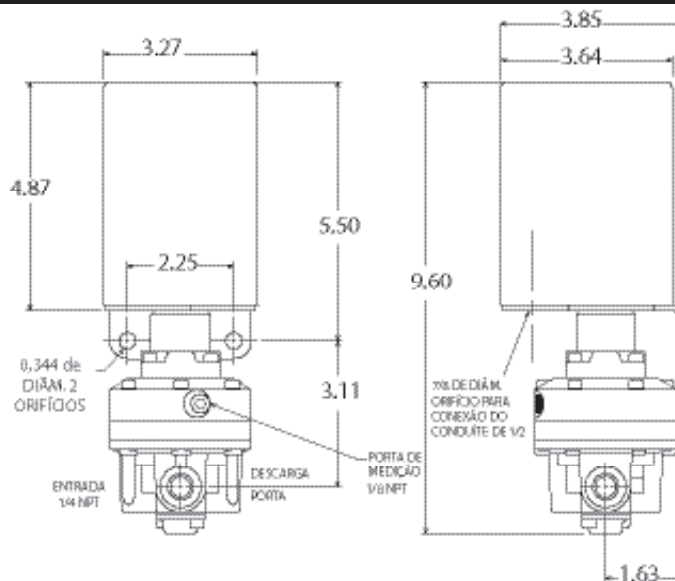
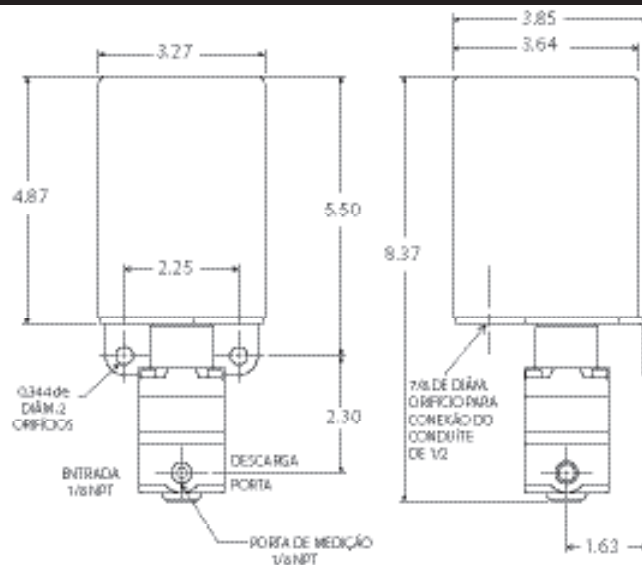
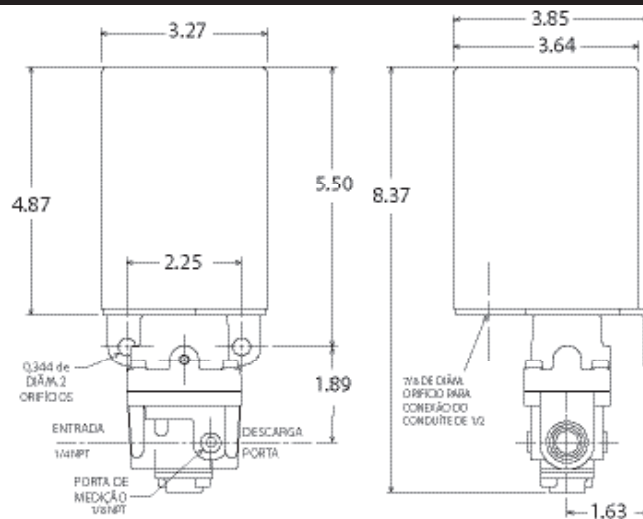
DEG/STEP do parafuso de limite de todos os modelos, todas as pressões. . 0.4°/Passo

CONTAGEM DE PULSO (CONT PULSO) para amplitude máxima

TEMPO DE AJUSTE DE AMPLITUDE MÁXIMA (TEMPO AJ AM) é medido em 500 PPS para alimentação de 24 VDC

# Conversoress M/P modelo 2400



MODELOS: 24CC81 / 24CS81

MODELOS: 24CC80 / 24CS80

MODELOS: 24CC30 / 24CS30

NOTA: *Montagem na posição vertical para operação à prova de gotejamento*

## Unidade de controle AC)

O conversor M/P de precisão consiste em um motor do tipo magnético permanente industrial de serviço pesado com caixa de câmbio conectada através de um acoplamento com parafuso de controle roscado que comprime o conjunto da mola diagonal positiva de um regulador de precisão 30, 80 ou 81.

Os interruptores de limite desligam a corrente no motor de PARTIDA/PARADA instantânea quando uma pressão máxima ou mínima é obtida. As conexões elétricas são feitas no bloco do terminal dentro da tampa do motor.

Uma variedade de opções de motores está disponível para garantir taxas de ajuste ideais de acordo com a aplicação da especificação.

A reversão do motor é obtida pela aplicação da tensão entre o terminal comum do bloco do terminal e o enrolamento do motor alternativo (ambos os enrolamentos são conectados aos terminais no bloco do motor).

## Motor de passos comercial

O conversor M/P modelo 2400 equipado com um motor de passos é um regulador pneumático controlado por pulso digital. Os componentes principais incluem um motor de passos de 200 passos/rotação, um trem de engrenagens que conecta o motor e o parafuso de limite, uma placa de circuito do conversor e um regulador de pressão. Os interruptadores usados na unidade são de referência.

Os circuitos eletrônicos em um conversor integral converte os sinais de entrada do pulso digital para a lógica de comando que opera um motor de passos de 200 passos por revolução. O motor de passos, por sua vez, controla a saída de um regulador de pressão orientando seu parafuso de limite através de uma engrenagem de redução de 4.5:1. O conversor consiste em uma seção lógica de comando e uma seção de saída de energia.

**NOTA:**
O computador do usuário deve fornecer pulso de entrada digital de acordo com as especificações para a operação do motor de passos na página 47.

A seção Controle/Lógica contém a sequência lógica que determina a comutação adequada dos enrolamentos do motor de passos para realizar a rotação. Essa seção aceita o sinal de entrada que controla a direção do motor e o tipo de sequência de comutação que é transmitida para os enrolamentos do motor. Essa seção também contém um circuito de picador de largura de pulso modulada que controla a corrente nos enrolamentos do motor.

Todas as entradas têm resistores de pull-up para colocá-las em um estado lógico ALTO. Como resultado, todas as entradas podem ser alteradas pelos fechamento do interruptor. Isso simplifica os circuitos de controle manual e, como resultado, o dispositivo de controle não precisa alimentar a corrente de entrada para as entradas do conversor.

## Informações do catálogo

Consulte a tabela Tempo de ajuste de amplitude máxima na página 47 e escolha a faixa de pressão e o modelo de regulador apropriados para a sua aplicação. Escolha a velocidade (rpm) que fornecerá o tempo de ajuste mais próximo em segundos. Inclua todas as designações apropriadas conforme descrito no exemplo a seguir:

Número do catálogo 24 C [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 0 [ ]

Tipo de unidade de controle

| | |
|---|---|
| Pulso DC/Analógico DC | S |
| AC contínuo | C |

Modelo de regulador

| | |
|---|---|
| Modelo 30 | 30 |
| Modelo 80E | 80 |
| Modelo 81E | 81 |
| Modelo 30 BSPT | 30U |
| Modelo 80E BSPT | 80U |
| Modelo 81E BSPT | 81U |

Tensão

| | |
|---|---|
| 115 VAC 60 Hz | 1 |
| Entrada DC TTL com quadro de conversor 12-24 VDC | 5 |

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| 0.5-10[2] | [0.03-0.7] | (3-70) | 2 |
| 0.5-20[1] | [0.03-1.4] | (3-140) | 3 |
| 0.5-30[2] | [0.03-2.0] | (3-200) | 4 |
| 1-60 | [0.07-4.0] | (7-400) | 5 |
| 2-100 | [0.15-7.0] | (15-700) | 6 |
| 0-5[3] | [0-0.35] | (0-35) | 7 |

Velocidade do motor

| | |
|---|---|
| Somente motor DC | 00 |
| 2 rpm | 02 |
| 4 rpm | 04 |
| 6 rpm | 06 |
| 8 rpm | 08 |

Carcaça

| | |
|---|---|
| Carcaça comercial | 0 |

Opcional

| | |
|---|---|
| Baixa temperatura (somente CS) | 3 |

[1] 0,5-20 psig somente para modelos 80E e 81E.
[2] 0,5-10, 0.5-30 psig somente para o modelo 30.
[3] 0-5 psig somente para o modelo 81E.

24XC/24XS (mostrado)

Os conversores M/P 24XC e 24XS são reguladores pneumáticos acionados por motor com conjuntos de motores fechados em uma carcaça à prova de explosão NEMA 4X.

### Unidade de controle AC (24XC)

A unidade de controle AC para a unidade 24XC é um motor de operação contínua disponível em 115 VAC. Um potenciômetro de retorno opcional está disponível para essas unidades.

### Unidade de entrada de pulso DC (24XS)

O conjunto da entrada de pulso DC para a unidade 24 XS é uma placa conversora/geradora do relógio disponível para a entrada de pulso de 12 VDC ou 24 VDC. Isso permite o uso de um controlador externo com uma saída de 12 VDC ou 24 VDC.

### Unidade de entrada analógica DC (24XS)

O conjunto de entrada analógica DC é uma placa amplificadora (controle proporcional) e conversora que permite a operação com uma entrada analógica de 4-20 mA ou 1-5 VDC. Os interruptores de limite mínimo/máximo são o padrão nesta unidade. A ação inversa e divisão na unidade analógica podem ser obtidas no campo.

### Entrada TTL (+5vD) (24XS)

A unidade de entrada TTL é equipada com apenas uma placa conversora. O usuário é obrigado a fornecer os pulsos de entrada digital.

O conjunto de controle para a unidade 24XS é um motor de passos com uma placa conversora integral que converte as entradas de pulso digital 13 VDC ou 24 VDC fornecidas pelo cliente para a lógica de comando para acionar o motor de passos.

## Ambiental

Unidade de controle AC
- Operação contínua . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . -40°F a +100°F (-40°F a +90°C)
- Operação intermitente . . . . . . . . . . . . . . . . . -40°F a +150°F (-40°F a +65,5°C)

Unidade de entrada analógica DC/pulso DC
- Faixa de temp. Faixa . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0° a +125°F (-17,8°F a +51,6°C)
- Temp. baixa opcional . . . . . . . . . . . . . . . . . . -40°F a +200°F (-40°F a +93,2°C)

## Elétrico

Unidade de controle AC
- Tensão do motor . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 115 VAC, 60 Hz
- Consumo de energia (watts)
  - Regulador modelo 10 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5 (Máx.)
  - Regulador modelo 16 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 (Máx.)
  - Regulador modelo 80 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 (Máx.)
  - Regulador modelo 81 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 (Máx.)

Motor de passos
- Entrada para placa conversora . . . . . 12-24 VDC em 800 Ma

## Entradas

**Conversor**

Todas as entradas, exceto ativada
Tensão do sinal de entrada (alta). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-5v
Tensão do sinal de entrada (baixa) . . . . . . . . . . . . . 0-0,8v Máx.
Corrente do sinal de entrada (alta) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .0
Corrente do sinal de entrada (baixa) . . . . . . . . 0,9mA (redução)
Tensão de entrada ativada (baixa). . . . . . . . . . . . . . . . . . 0v-1,5v
Tensão de entrada ativada (alta) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2v-5v
Duração do tempo do relógio. . . . . . . . . . . . . . . . . . .0,5 us Mín.
Configuração do relógio . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .1,0 us Mín.
Faixa de freq. Faixa . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .800 Hz máx.

** A frequência do relógio entre 80 e 200 Hz pode causar ruído; entretanto, a operação da unidade não será afetada de modo adverso.*

**Entrada de pulso DC**

Entrada para placa conversora/geradora do relógio . 12-15 VDC ou 23-26 VDC em 800 mA
Corrente do sinal (redução) . . . . . . . . . . . . . . . . . 10 mA em 24v
Consumo de energia (watts) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 21 (máx.) para 12-24 VDC

**Entrada analógica DC**

Entrada para amplificador (controle proporcional)/conversor. . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-20mA
1-5 VDC
Fonte de alimentação. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-24 VDC

**Locais perigosos**
**Aprovação FM (Factory Mutual):**
Classe I, Divisão I, Grupos B, C e D; ignição à prova de poeira para Classe II, Divisão I, Grupos E, F e G; interno e externo (NEMA tipo 4X)

## Desempenho

**Unidade padrão – Características do regulador**

| Regulador | Faixas de pressão (psig) | NPT | Vazão SCFM* | Vazão m³/h | Vazão SCFM** | Vazão m³/h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10E | 0-30 | 1/4" | 40 | 68 | 5.5 | 9.4 |
| 16 [1] | Vácuo para 10 | 1/4" | 2.5 | 4.3 | | |
| 80E | Todas as faixas | 1/8" | 14 | 23.8 | 2.5 | 4.3 |
| 81E | Todas as faixas | 1/4" | 50 | 85 | 5.5 | 9.4 |

** Pressão de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)*
*** Pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste*
*[1] Em vácuo de 29" Hg*

**Materiais de construção**

Modelo 2400 – Aço, latão, alumínio, náilon
**NOTA:** *Para materiais de construção de reguladores individuais, consulte a folha de especificação apropriada.*

**Tempo de ajuste de amplitude máxima (segundos) da alimentação 12 VDC da unidade analógica DC/Pulso DC**

Tempo estimado de ajuste da amplitude máxima (segundos) — 12VDC alimentação

| Reg. Modelo | Faixas de pressão psig | [BAR] | (kPa) | Passo total – Tempos deajuste máx. (segundos) Mín. | Máx. | Meio passo – Tempos de ajuste ampl. máxima (segundos) Mín. | Máx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10E | .5-30 | 0.03-2.0 | 3-200 | 25 | 25 | 26 | 48 |
| | 6-30 | 0.4-2.0 | 40-200 | 20 | 20 | 21 | 38 |
| | 3-27 | 0.2-1.8 | 20-180 | 17 | 20 | 19 | 38 |
| | 3-15 | 0.2-1.0 | 20-100 | 6 | 10 | 8 | 21 |
| | 3-9 | 0.2-0.6 | 20-60 | 3 | 6 | 4 | 11 |
| | 9-15 | 0.6-1.0 | 60-100 | 3 | 5 | 4 | 11 |
| 16 | vac-10 | vac-0,7 | vac-70 | não consegue executar nesta faixa | | 26 | 43 |
| 80E | .5-20 | 0.03-1.5 | 3-150 | 10 | 14 | 11 | 28 |
| | 1-60 | 0.1-4.0 | 10-400 | 10 | 14 | 11 | 28 |
| | 2-100 | 0.15-7.0 | 15-700 | 13 | 13 | 8 | 17 |
| 81E | 0-2 | 0-0.15 | 0-15 | 6 | 14 | 12 | 28 |
| | 0-5 | 0-0.35 | 0-35 | 8 | 21 | 16 | 41 |
| | .5-20 | 0.03-1.5 | 3-150 | 10 | 14 | 11 | 28 |
| | 1-60 | 0.1-4.0 | 10-400 | 10 | 14 | 11 | 28 |
| | 2-100 | 0.15-7.0 | 15-700 | 13 | 13 | 8 | 17 |

**Alimentação 24 VDC da unidade de entrada de pulso DC/analógica DC**

Tempo estimado de ajuste da amplitude máxima (segundos ) — Alimentação de 12 VDC

| Modelo | Faixas de pressão psig | [BAR] | (kPa) | Passo total – Tempos de ajustede ampl. máx.(segundos) Mín. | Máx. | Meio passo – Tempos de ajuste ampl. máxima (segundos) Mín. | Máx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10E | .5-30 | 0.03-2.0 | 3-200 | 13 | 25 | 18 | 48 |
| | 6-30 | 0.4-2.0 | 40-200 | 11 | 20 | 15 | 38 |
| | 3-27 | 0.2-1.8 | 20-180 | 10 | 20 | 14 | 38 |
| | 3-15 | 0.2-1.0 | 20-100 | 4 | 10 | 8 | 21 |
| | 3-9 | 0.2-0.6 | 20-60 | 2 | 6 | 4 | 11 |
| | 9-15 | 0.6-1.0 | 60-100 | 2 | 5 | 4 | 11 |
| 16 | vac-10 | vac-0,7 | vac-70 | 13 | 22 | 16 | 43 |
| 80E | .5-20 | 0.03-1.5 | 3-150 | 6 | 14 | 12 | 28 |
| | 1-60 | 0.1-4.0 | 10-400 | 7 | 14 | 11 | 28 |
| | 2-100 | 0.15-7.0 | 15-700 | 4 | 13 | 8 | 17 |
| 81E | 0-2 | 0-0.15 | 0-15 | 6 | 14 | 12 | 28 |
| | 0-5 | 0-0.35 | 0-35 | 8 | 21 | 16 | 41 |
| | .5-20 | 0.03-1.5 | 3-150 | 6 | 14 | 12 | 28 |
| | 1-60 | 0.1-4.0 | 10-400 | 7 | 14 | 11 | 28 |
| | 2-100 | 0.15-7.0 | 15-700 | 4 | 13 | 8 | 17 |

**Tempo de ajuste de amplitude máxima (segundos)**
**Unidade de controle AC**

| Reg. Modelo | 2,[.15],(15) | 5,[.35],(35) | Vac 10,[0,7],(70) | 20,[1.5],(150) | 30,[2.0],(200) | 60,[4.0],(400) | 100,[7.0],(700) | Rotação do motor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10E | | | | | 270 | | | 2 |
| | | | | | 135 | | | 4 |
| | | | | | 90 | | | 6 |
| | | | | | 68 | | | 8 |
| 16 | | | 210 | | | | | 2 |
| | | | 105 | | | | | 4 |
| | | | 70 | | | | | 6 |
| | | | 52 | | | | | 8 |
| 80E | | | | 132 | | 132 | 141 | 2 |
| | | | | 66 | | 66 | 71 | 4 |
| | | | | 44 | | 44 | 47 | 6 |
| 81E | 141 | 180 | | 129 | | 129 | 135 | 2 |
| | 71 | 90 | | 65 | | 65 | 68 | 4 |
| | 47 | 60 | | 43 | | 43 | 45 | 6 |
| | 35 | 45 | | 32 | | N/A | N/A | 8 |

(Faixa de pressão psig, [BAR], (kPa))

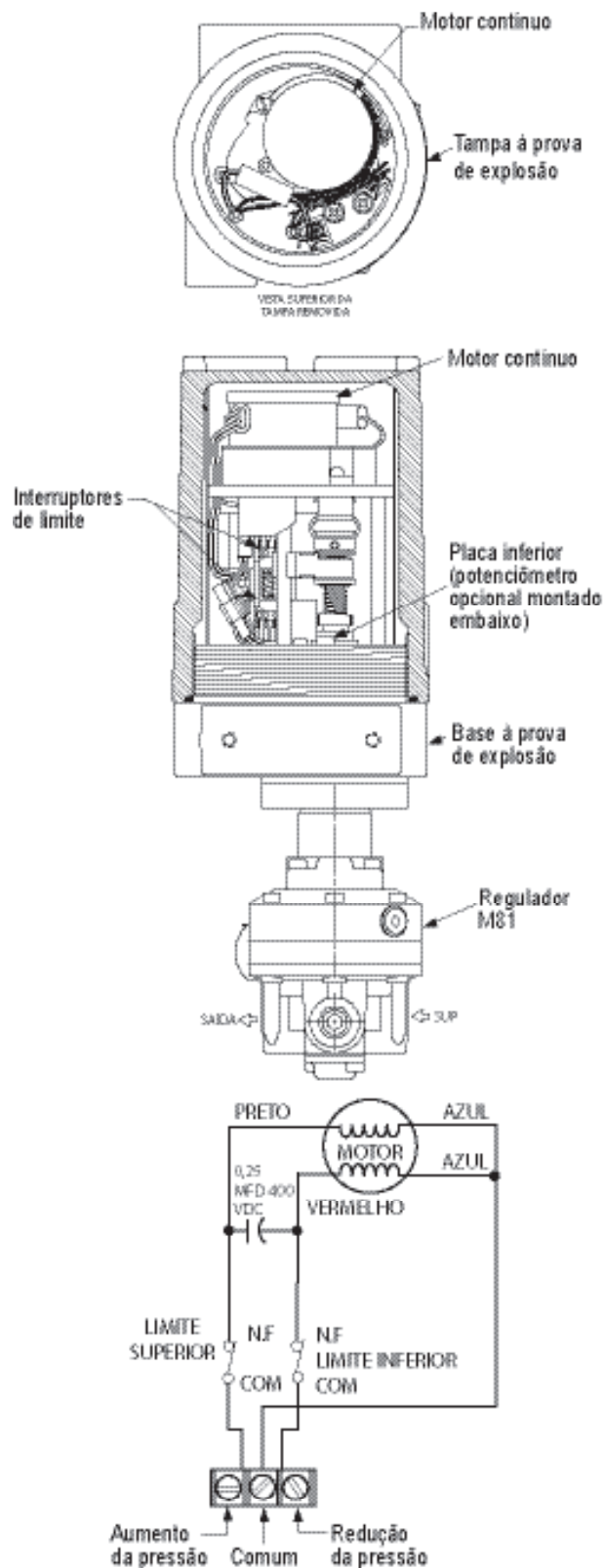
**Tempo de ajuste de amplitude máxima para unidade TTL**

NOTA: O PPS necessário para um tempo de ajuste de amplitude máxima pode ser calculado como segue:

$$PPS = \frac{\text{Tempo aj AM a 500 PPS x 500}}{\text{Tempo ajuste ampl. necessário}}$$

Para requisito de tempo de 110,8 segundos

$$PPS = \frac{13{,}3 \times 500}{110{,}8} = 60{,}01 \text{ PPS}$$

## Controle AC (XC)

## Unidade de controle AC à prova de explosão (XC)

O conversor M/P modelo 2400 é isolado de um ambiente explosivo colocando-o em um alojamento à prova de explosão. A configuração Motor contínuo inclui interruptores de limite.

O motor contínuo é montado na placa superior do conjunto do motor. A ligação da unidade é feita com um bloco do terminal através de um conduíte de 1/2-14 NPT acoplado na base do alojamento.

As unidades, conforme configuradas na fábrica, são ligadas de forma que as conexões com o motor sejam conectadas aos terminais normalmente fechados dos interruptores de limite. As conexões do cliente são feitas em terminais normalmente abertos dos interruptores de limite.

Um potenciômetro opcional pode ser fornecido de forma que uma tensão de retorno proporcional para o deslocamento do parafuso de limite esteja disponível para o cliente. O potenciômetro é acessado através da conexão do conduíte na base do alojamento.

A reversão do motor é obtida aplicando tensão entre o terminal comum do bloco e o enrolamento do motor alternativo.

## Motor de passos à prova de explosão (CC)

O conversor M/P modelo 2400 equipado com um motor de passos é um regulador pneumático controlado por pulso digital. Os componentes principais incluem um motor de passos de 200 passos/rotação, um trem de engrenagens que conecta o motor e o parafuso de limite, uma placa de circuito do conversor e um regulador de pressão. Os interruptadores usados na unidade são de referência.

Os circuitos eletrônicos em um conversor integral converte os sinais de entrada do pulso digital para a lógica de comando que opera um motor de passos de 200 passos por revolução. O motor de passos, por sua vez, controla a saída de um regulador de pressão orientando seu parafuso de limite através de uma engrenagem de redução de 4.5:1. O conversor consiste em uma seção lógica de comando e uma seção de saída de energia.

**NOTA:**
O computador do usuário deve fornecer pulso de entrada digital de acordo com as especificações para a operação do motor de passos na página 47.

A seção Controle/Lógica contém a sequência lógica que determina a comutação adequada dos enrolamentos do motor de passos para realizar a rotação. Essa seção aceita o sinal de entrada que controla a direção do motor e o tipo de sequência de comutação que é transmitida para os enrolamentos do motor. Essa seção também contém um circuito de picador de largura de pulso modulada que controla a corrente nos enrolamentos do motor.

Todas as entradas têm resistores de pull-up para colocá-las em um estado lógico ALTO. Como resultado, todas as entradas podem ser alteradas pelos fechamento do interruptor. Isso simplifica os circuitos de controle manual e, como resultado, o dispositivo de controle não precisa alimentar a corrente de entrada para as entradas do conversor.

Modelo 10E mostrado

## Conexão do interruptor de limite do gerador do relógio

**Tabela 1**. Conexões da fiação da placa do PC do gerador do relógio

| Do conector | Cor | Função | Para fechamento |
|---|---|---|---|
| J1-1 | Verde | Interno | Normalmente aberto |
| -2 | Branco/ Verde | Pressão alta | Normalmente fechado |
| -3 | Preto | Interruptor de limite | Comum |
| J2-1 | Vermelho | Interno | Normalmente aberto |
| -2 | Branco/ Vermelho | Pressão baixa | Normalmente fechado |
| -3 | Branco/Preto | Interruptor de limite | Comum |
| J3-1 | Cinza | Do cliente | Comum |
| -2 | Branco/ Amarelo | Pressão alta | Normalmente fechado |
| -3 | Amarelo | Alarme de limite | Normalmente aberto |
| J4-1 | Marrom | Do cliente | Comum |
| -2 | Branco/ Laranja | Pressão baixa | Normalmente fechado |
| -3 | Laranja | Alarme de limite | Normalmente aberto |

## Entrada de pulso DC à prova de explosão (XS)

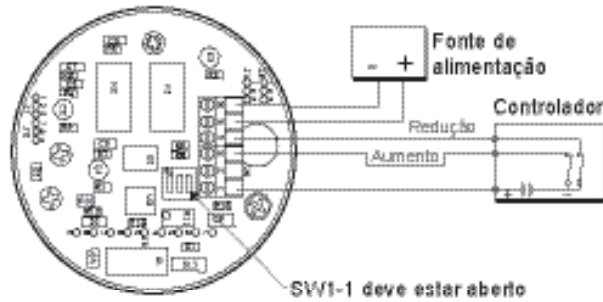
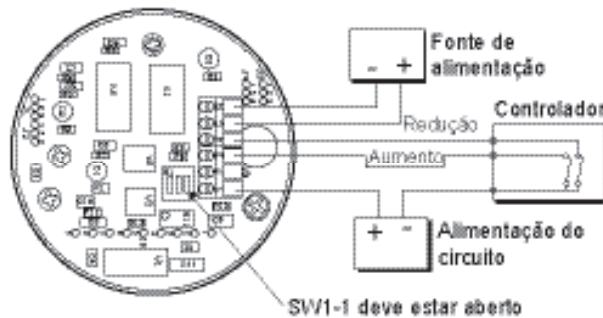
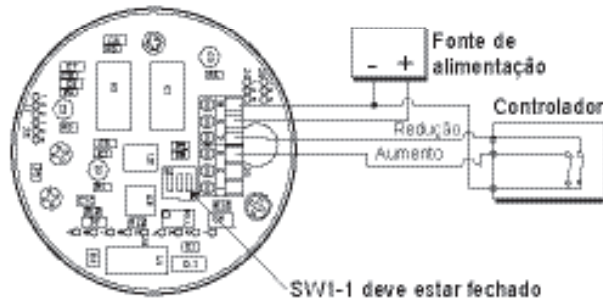
O conversor M/P modelo 2400 é isolado de um ambiente explosivo colocando-o em um alojamento à prova de explosão. A configuração do motor de passos é equipada com um gerador de relógio posicionado horizontalmente, que é conectado a uma placa conversora montada verticalmente. A configuração inclui interruptores de limite.

O motor de passos é montado na parte inferior do conjunto do motor na base do alojamento à prova de explosão. A ligação da unidade é feita com uma placa do terminal através de um conduíte de 12"-14 NPT acoplado na base do alojamento.

A unidade inclui dois interruptores de limite de intervalo duplo, pólo simples e deslocamento duplo.

Os interruptores na placa do gerador do relógio permitem a seleção de:

a) Circuitos de controle acionados interna ou externamente.
b) Modo de passo completo e meio passo.
c) Operação de velocidade alta ou baixa.

## Entrada de pulso

Controlador (entrada de pulso) usando alimentação de circuito isolado.

Controlador (entrada de pulso) usando alimentação de circuito isolado duplo.

Controlador (entrada de pulso) usando alimentação de circuito não isolado.

## Entrada analógica

## Conexões de controle externo – unidade à prova de explosão (XS)

A unidade do motor de passos à prova de explosão é equipada com um gerador e um conversor do relógio. As conexões de um controlador externo são feitas com o relógio do terminal na placa de entrada, conforme mostrada.

a) Controlador com alimentação de circuito isolada

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Placa de entrada |
| +DC | TB-1 Termo 1 |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 3 (Aumento) |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 4 (Redução) |

b) Controlador com alimentação de circuito isolada duplo

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Alimentação DC do gerador do relógio |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 3 |
| | Termo TB-1 4 |
| | Termo TB-1 1 |

c) Controlador usando alimentação que aciona o modelo 2400 como alimentação do circuito de controle

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Gerador do relógio com alimentação DC |
| Interruptor com. | |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 3 |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 4 |

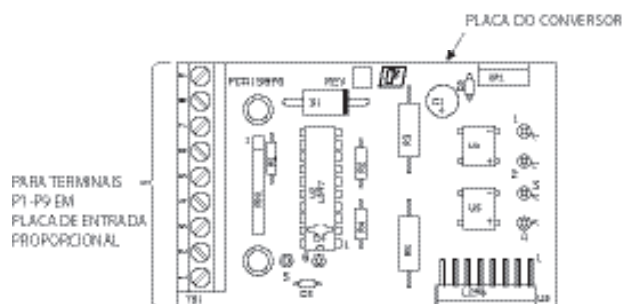
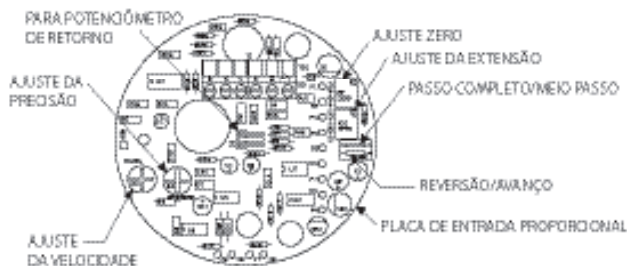
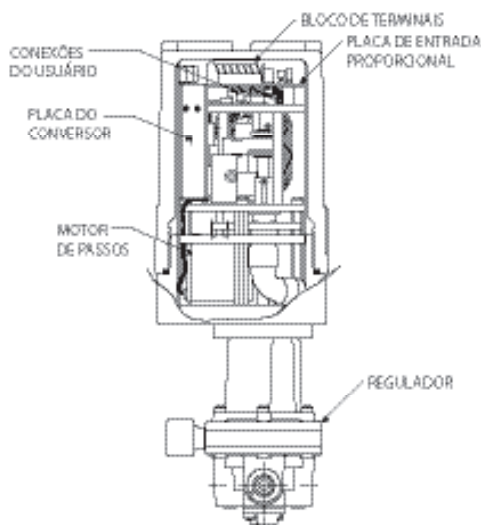
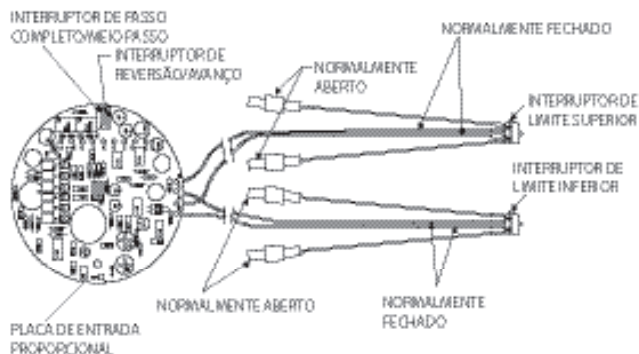
## Entrada analógica DC à prova de explosão (XS)

O conversor M/P modelo 2400 é isolado de um ambiente explosivo colocando-o em um alojamento à prova de explosão. A configuração do motor de passos para esta opção é equipada com uma placa proporcional montada horizontalmente no topo do conjunto do motor.

A saída da placa proporcional 4-20 mA é conectada a uma placa conversora montada verticalmente. A configuração inclui interruptores de limite.

O motor de passos é montado na parte inferior do conjunto do motor na base do alojamento à prova de explosão. A ligação da unidade é feita com um bloco do terminal através de um conduíte de 1/2-14 NPT acoplado na base do alojamento.

Há um conector (SW-1) localizado na placa 4-20 mA. O SW-1 é formado por dois interruptores (S1 e S2). S1 seleciona as operações de avanço ou reversão; S2 a operação de passo completo ou meio passo.

## Controle analógico DC

## Conexões de controle externo – unidade à prova de explosão (XS)

### Entrada analógica 4-20 mA, entrada 1-5 VDC

As conexões são feitas na placa do terminal TB-1 como segue:

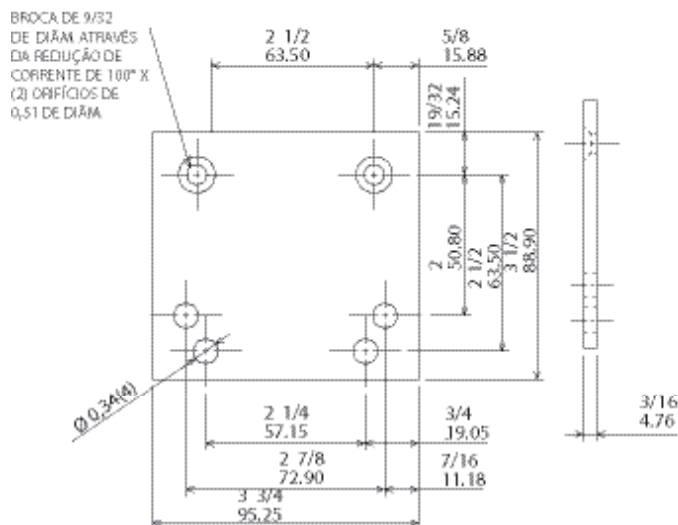
| Conexão | de entrada do terminal |
|---|---|
| 1 | Corrente do sinal 4-20 mA do controlador (+) |
| 2 | Retorno de 4-20 mA ou 1-5 VDC (-) |
| 3 | Tensão do sinal 1-5 VDC do controlador (+) |
| 4 | Alimentação 24 VDC (+) |
| 5 | Comum |

A unidade inclui dois interruptores de limite de intervalo duplo, pólo simples e deslocamento duplo. Os terminais normalmente fechados são usados no circuito interno de controle.

Os terminais normalmente abertos dos interruptores de limite têm conexões disponíveis para uso do cliente.

Os interruptores na placa de controle proporcional permitem a seleção de:

a) Operação de reversão ou avanço.

b) Modo de passo completo e meio passo.

**Placa de montagem: 18188-1** parte de **18187-1** (opcional)
O kit de montagem inclui 2 parafusos e braçadeiras de tubo de 1-1/2" e 2"

## Acessórios e kits à prova de explosão do modelo 2400

Placa de montagem . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 18188-1
Parte de 18187-1
(vendido separadamente)

## Informações do catálogo

Número do catálogo [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 2 4 X F [ ] 0

**Tipo de unidade de controle**

| Descrição | Código |
|---|---|
| Pulso DC/Analógico DC | S |
| AC contínuo | C |

**Modelo de regulador**

| Descrição | Código |
|---|---|
| Modelo 10E | 10 |
| Modelo 16 | 16 |
| Modelo 80E | 80 |
| Modelo 81E | 81 |
| Modelo 10E BSPT | 10U |
| Modelo 16 BSPT | 16U |
| Modelo 80E BSPT | 80U |
| Modelo 81E BSPT | 81U |

**Tensão**

| Descrição | Código |
|---|---|
| 115 VAC 60 Hz | 1 |
| 115 VAC 60 Hz com potenciômetro 1K | 10 |
| Entrada DC TTL com Placa conversora 12-24 VDC | 5 |
| Entrada de pulso DC com controle do gerador do relógio de 24 VDC | 7 |
| Entrada de pulso DC com controle do gerador do relógio de 12 VDC | 8 |
| Entrada analógica DC com Alimentação de 12-24 VDC | 9 |

**Faixa de pressão**

| | psig | [BAR] | (kPa) | Código |
|---|---|---|---|---|
| Modelo 10E | 0.5-30 | [0.03-2.0] | (3-200) | 4 |
| | 0.5-20 [1] | [0.03-1.5] | (3-150) | 3 |
| Modelo 16 | vac-10 | [vac-0,7] | [vac-70] | 8 |
| Modelo 80E | 0.5-20 | [0.03-1.5] | (3-150) | 3 |
| | 1-60 | [0.07-4.0] | (7-400) | 5 |
| | 2-100 | [0.15-7.0] | (15-700) | 6 |
| Modelo 81E | 0-2 | [0-0.15] | (0-15) | 1 |
| | 0.5-20 | [0.03-1.5] | (3-150) | 3 |
| | 1-60 | [0.07-4.0] | (7-400) | 5 |
| | 2-100 | [0.15-7.0] | (15-700) | 6 |
| | 0-5 | [0-0.35] | (0-35) | 7 |

**Velocidade do motor**

| Descrição | Código |
|---|---|
| Somente motor DC | 00 |
| 2 rpm | 02 |
| 4 rpm | 04 |
| 6 rpm | 06 |
| 8 rpm | 08 |

**Carcaça**

| Descrição | Código |
|---|---|
| À prova de explosão FM | 2 |
| À prova de explosão FM com operação de temperatura expandida (somente XS). | 3 |

[1] Disponível apenas em 24XFC.

Modelo
MP2400

## Entrada de pulso DC à prova de explosão (XS)

O conversor M/P modelo 2400 é isolado de um ambiente explosivo colocando-o em um alojamento à prova de explosão. A configuração do motor de passos é equipada com um gerador de relógio posicionado horizontalmente, que é conectado a uma placa conversora montada verticalmente. A configuração inclui interruptores de limite.

O motor de passos é montado na parte inferior do conjunto do motor na base do alojamento à prova de explosão. A ligação da unidade é feita com uma placa do terminal através de um conduíte de 12"-14 NPT acoplado na base do alojamento.

A unidade inclui dois interruptores de limite de intervalo duplo, pólo simples e deslocamento duplo.

Os interruptores na placa do gerador do relógio permitem a seleção de:

a) Circuitos de controle acionados interna ou externamente.
b) Modo de passo completo e meio passo.
c) Operação de velocidade alta ou baixa.

## Especificações

**Pressão de alimentação**
20 psi contínuo até 150 psi máx.

**Faixa**
Água de 0-20"

**Consumo**
Não detectado

**Alimentação**
12-24 VDC

**Materiais**
Adorno de aço; alojamentos de alumínio

**Submergível a 6 pés**

## Conexões de controle externo – unidade à prova de explosão (XS)

A unidade do motor de passos à prova de explosão é equipada com um gerador e um conversor do relógio. As conexões de um controlador externo são feitas com o relógio do terminal na placa de entrada, conforme mostrada.

a) Controlador com alimentação de circuito isolada

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Placa de entrada |
| +DC | TB-1 Termo 1 |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 3 (Aumento) |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 4 (Redução) |

b) Controlador com alimentação de circuito isolada duplo

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Alimentação DC do gerador do relógio |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 3<br>Termo TB-1 4<br>Termo TB-1 1 |

c) Controlador usando alimentação que aciona o modelo 2400 como alimentação do circuito de controle

| DE | PARA |
|---|---|
| Controlador externo | Gerador do relógio com alimentação DC |
| Interruptor com. | |
| Fechamento do interruptor | TB-1 Termo 3 |
| Fechamento do interruptor | Termo TB-1 4 |

## Informações do catálogo

**Tabela 1**. Conexões da fiação da placa do PC do gerador do relógio

| Do conector | Cor | Função | Para fechamento |
|---|---|---|---|
| J1-1 | Verde | Interno | Normalmente aberto |
| -2 | Branco/Verde | Pressão alta | Normalmente fechado |
| -3 | Preto | Interruptor de limite | Comum |
| J2-1 | Vermelho | Interno | Normalmente aberto |
| -2 | Branco/ Vermelho | Pressão baixa | Normalmente fechado |
| -3 | Branco/Preto | Interruptor de limite | Comum |
| J3-1 | Cinza | Do cliente | Comum |
| -2 | Branco/ Amarelo | Pressão alta | Normalmente fechado |
| -3 | Amarelo | Alarme de limite | Normalmente aberto |
| J4-1 | Marrom | Do cliente | Comum |
| -2 | Branco/ Laranja | Pressão baixa | Normalmente fechado |
| -3 | Laranja | Alarme de limite | Normalmente aberto |

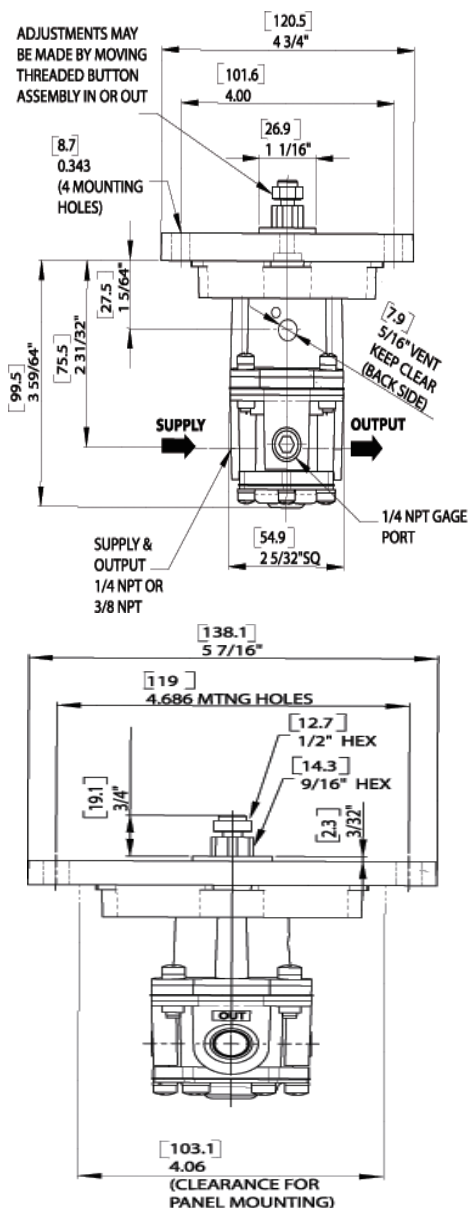
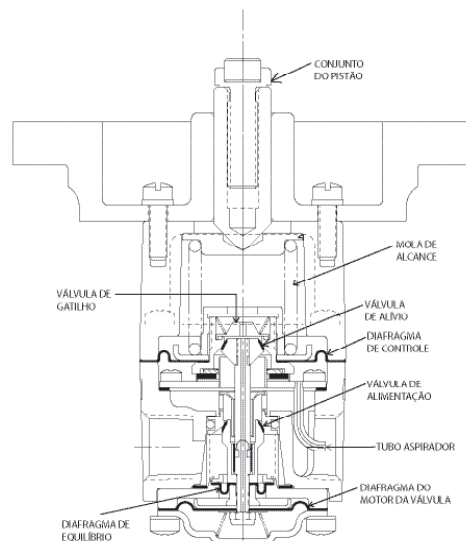
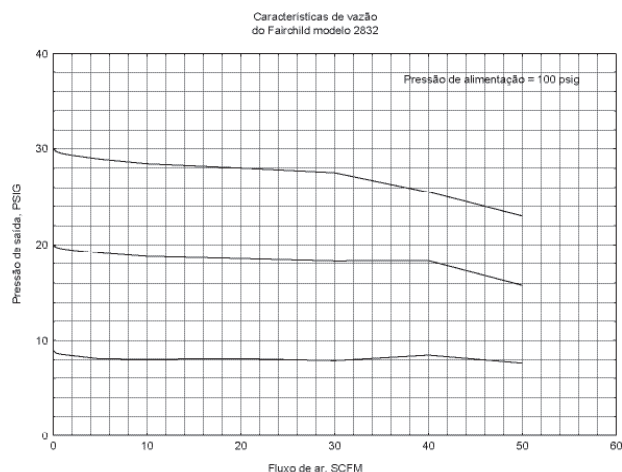
FM à prova de explosão para CL1, DIV1, GRPS B, C e D e CL2, DIV1, GRPS E, F, G; NEMA 4X

## Características

- O regulador é sensível à coluna de água de 1/2", que permite o uso em aplicações de precisão.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- O tubo aspirador minimiza a queda de pressão descendente em condições de vazão.
- Os assentos maleáveis de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- A vazão de até 50 SCFM com alimentação de 100 psig permite o uso em aplicações com requisitos de fluxo alto.
- A câmara de controle independente isola o diafragma do fluxo principal, eliminando a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite o reparo sem removê-la da linha.
- O deslocamento do pistão curto sobre a faixa de pressão alta permite a mudança rápida na pressão para movimento mecânico menor.

## Princípios operacionais

O regulador do pistão modelo 2800 foi projetado para aplicações que exigem atuação mecânica linear da pressão do conjunto. Esse dispositivo de precisão fornece excelente sensibilidade com altos fluxos de reversão e avanço. O design do pistão permite ajuste mais rápido do ponto de ajuste sobre a faixa de pressão da unidade do que os modelos de botão de controle convencionais.

O modelo 2800 é recomendado para uso em uma variedade de aplicações onde a atuação mecânica é necessário, incluindo estações de controle e paineis de teste e em máquinas de construção e equipamentos de controle industrial e de plataformas petrolíferas.

## Informações técnicas

## Especificações

**Capacidade de vazão**
50 SCFM (85 $m^3$/HR) (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) alimentação, 20 psig [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste)

**Capacidade de exaustão**
8 SCFM (13,6 $m^3$/HR) (Pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste)

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) por 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança

**Sensibilidade**
coluna de água de 1/2" (1,27 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93.3°C)

**Materiais de construção**

**Regulador**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Zinco
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, alumínio, latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Borracha N e tecido sintético

**Conjunto da placa de montagem**
Base . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Liga de alumínio
Pistão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Aço

| psig | Faixa [BAR] | (kPa) | Pistão Deslocamento | Impulso em Faixa máx. |
|---|---|---|---|---|
| 1/2-10 | [0.03-0.7] | (3-70) | .431 ± 10% | 20# ± 10% |
| 1/2-30 | [0.03-2.0] | (3-200) | .470 ± 10% | 62# ± 10% |
| 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | .418 ± 10% | 124# ± 10% |
| 2-150 | [0.15-10.0] | (15-1000) | .346 ± 10% | 311# ± 10% |

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 2 8 ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.03-0.7] | (3 -70) . . . . . . . . . . . . | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2.0] | (3 -200) . . . . . . . . . . . | 3 |
| 1-60 | [0.07-4.0] | (7-400). . . . . . . . . . . . | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000). . . . . . . . . . | 6 |

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

## Instalação

Um kit de serviços está disponível para o modelo 2800. Consulte as *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador Fairchild modelo 2800*, IS-10002800.

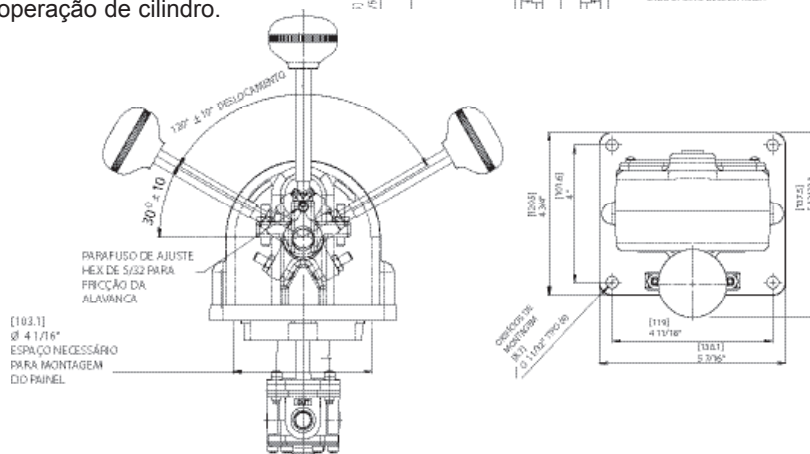
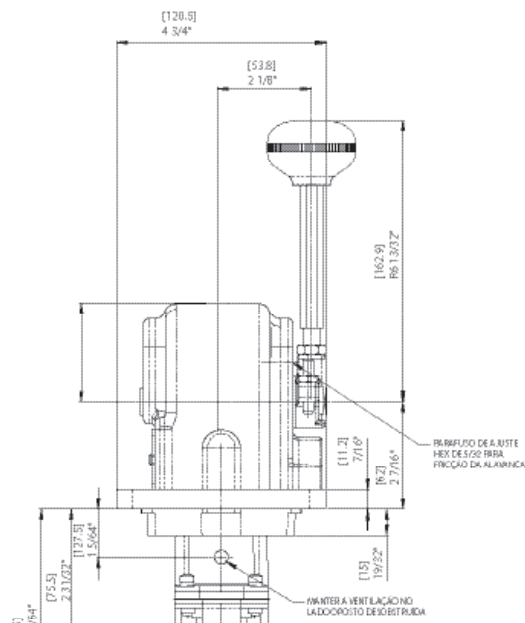
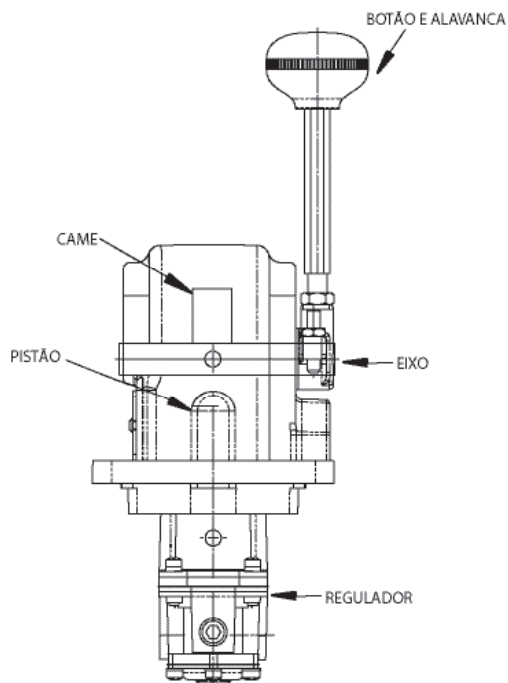
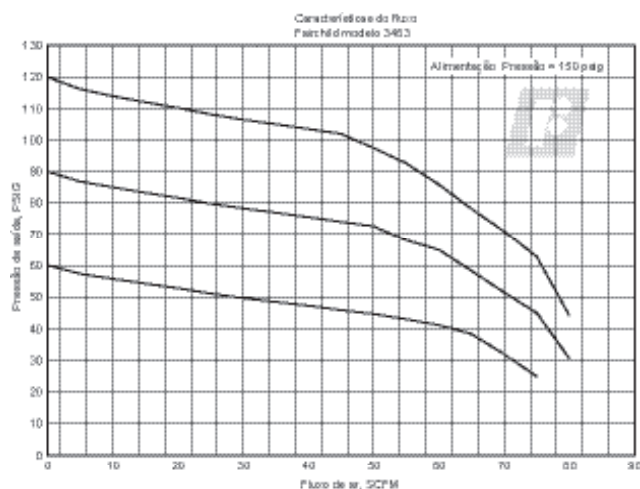
## Características

O regulador pneumático operador por alavanca, modelo 3400, é a combinação de um regulador de pressão de fluxo alto modelo 1000 e um mecanismo de alavanca operado manualmente com deslocamento máximo de 120 graus.

- Sensível à coluna de água de 1/2", que permite o uso em aplicações de precisão.
- A válvula de alimentação minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- O tubo aspirador minimiza a queda de pressão descendente em condições de vazão
- Os assentos/válvulas maleáveis de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- A câmara de controle independente isola o diafragma do fluxo principal, eliminando a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite o reparo sem removê-la da linha.
- Tamanho compacto maximiza a economia em instalações onde o espaço é limitado.
- Design sem sangria minimiza o consumo de ar ou gás inerte.

## Princípios operacionais

O regulador modelo 3400 operado por alavanca modelo foi projeto para permitir mudanças rápidas nos ajustes da pressão nas estações de controle e paineis de teste. Esta unidade de alta qualidade é capaz de manipular fluxos altos e exaustões combinam o controle positivo com boa sensibilidade.

O modelo 3400 é recomendado para uso nos sistemas que exigem a execução do controle da pressão operado manualmente, tais como o controle de um acelerador em um motor ou sala de motores. O regulador é a opção lógica para controle rápido e prático em uma variedade de aplicações, incluindo máquinas de construção, equipamentos petrolíferos e industriais e operação de cilindro.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
50 SCFM (85 $m^3$/HR) em (100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) alimentação, 20 psig, [1,5 BAR], (150 kpa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
8 SCFM (13,6 $m^3$/HR) para pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], acima da pressão de ajuste (35 kPa)

**Efeito da variação da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) por 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança

**Sensibilidade**
Coluna de água de 0,5” (1,27 cm)

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a + 93.3°C)

**Painel de montagem**

**Materiais de construção**
Corpo.................................................................................... Zinco
Diafragmas .....................................Borracha N e tecido sintético
Acabamento .............................................Aço zincado e plástico

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **3 4** ☐ ☐

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.035-0.7] | (3.5-700) . . . . . . . . | 2 |
| 0.5-30 | [0.035-2] | (3.5-200) . . . . . . . . | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) . . . . . . . . . | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) . . . . . . . | 6 |

**Tamanho do tubo**

| | |
|---|---|
| 1/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2 |
| 3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 |

## Kit de serviço

Um kit de serviços está disponível para o modelo 3400. Consulte as *Instruções de instalação, operação e manutenção,* IS-10003400.

O regulador de precisão pneumático modelo 4.000A é um regulador sem sangria que controla precisamente uma pressão de ajuste.

## Características

- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/2" permite o uso em aplicações de precisão.
- Válvulas de alimentação e exaustão grande fornece fluxos altos de exaustão e avanço.
- Os assentos maleáveis das válvulas de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 4000A sem removê-lo da linha.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle. Essa força descendente abre a válvula de alimentação. A pressão de saída flui pela porta de saída e o tubo do aspirador para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do controle do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força da mola de alcance que age na parte superior do diafragma de controle se equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle e fecha a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo do tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantêm a válvula de alimentação hermeticamente fechado enquanto estiver no modo de exaustão. A válvula de gatilho abre e a pressão de saída é aliviada através da ventilação na lateral unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão**
150 SCFM (255 $m^3$/HR) em 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) alimentação e 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Capacidade de exaustão**
40 SCFM (65 $m^3$/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1/2" (1,27 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão

## Informações do catálogo

Número do catálogo 4 0 ☐ ☐ A ☐

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.035-0.7] | (3.5-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.035-2] | (3.5-200) | 3 |
| 1-60 | [0.07-4] | (7-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |
| 5-250 | [0.35-17] | (35-1700) | 7 |

Tamanho do tubo

| | |
|---|---|
| 3/8" NPT | 2 |
| 1/2" NPT | 4 |
| 3/4" NPT | 6 |

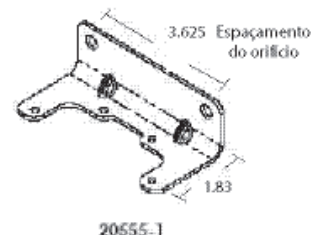
Opcionais

| | |
|---|---|
| Exaustão roscada | E |
| BSPP (Paralelo)[1] | H |
| Inviolável | T |
| BSPT (Cônico) | U |
| Elastômeros Viton[2] | J |

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.

[2] Viton disponível apenas nas faixas 2 a 150 psig.

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instrução do regulador de precisão pneumática Fairchild, modelo 4000A30, Instruções de operação e manutenção, IS-1004000A.*

**Modelo 4000A P/N do kit de suporte de montagem P/N** 20555-1 zincado (vendido separadamente)

O regulador de contrapressão de precisão pneumático modelo 4000ABP é um regulador sem sangria que controla precisamente uma contrapressão do sistema.

## Características

- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1/2" permite o uso em aplicações de precisão.
- A válvula de alívio grande fornece fluxo de exaustão alto.
- Um tubo aspirador compensa a pressão ascendente acumulada em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 4000ABP sem removê-lo da linha.

## Princípios operacionais

O regulador modelo 4000ABP utiliza o princípio de equilíbrio de força para abrir a válvula de alívio e liberar a pressão do sistema quando o ponto de ajuste é excedido.

A pressão ascendente é transmitida através do tubo aspirador para a parte inferior do conjunto do diafragma. Quando você ajusta o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance comprime e exerce uma força sobre a parte superior do conjunto do diafragma. Enquanto a pressão que age na parte inferior do conjunto do diafragma produz uma força menor que a força da mola que atua sobre a parte superior do conjunto do diafragma, a válvula de alívio permanece fechada. Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta até atingir o ponto de ajuste. Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede, e libera o ar para baixo.

Se a pressão descendente cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão máxima de entrada (Psig)**
250 [17 BAR], (1700 kPa)

**Capacidade de vazão**
150 (255m³/Hr) em 90 Psig [6 BAR], (600 kPa) ponto de ajuste.

**Sensibilidade** Coluna de água de
1/2"  (1,27 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Diafragmas e vedações. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Nitrilo
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão

## Informações do catálogo

Número do catálogo 40 ☐ ☐ ABP ☐ ☐

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.03-0.7] | (3.0-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3.0-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |

Tamanho da porta

| | |
|---|---|
| 3/8" NPT | 3 |
| 1/2" NPT | 4 |
| 3/4" NPT | 6 |

Porta roscada

| | |
|---|---|
| NPT | |
| BSPP[1] | H |
| BSPT | U |

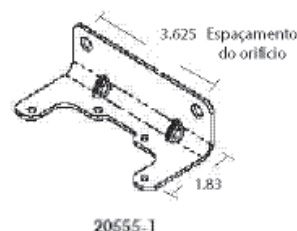
Elastômero

| | |
|---|---|
| Nitrilo | N |
| Fluorocarbono | J |

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.

[1] Viton disponível apenas nas faixas 2 a 150 psig.

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instrução do regulador de precisão pneumática Fairchild, modelo 4000A, Instruções de operação e manutenção, IS-1004000ABP.*

### Modelo 4000ABP

**P/N do kit do suporte de montagem**
20555-1 zincado (vendido separadamente)

O regulador de precisão pneumático modelo 4100A é um regulador sem sangria que controla precisamente uma pressão de ajuste.

## Características

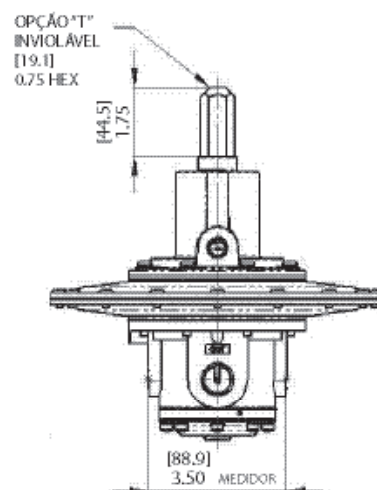
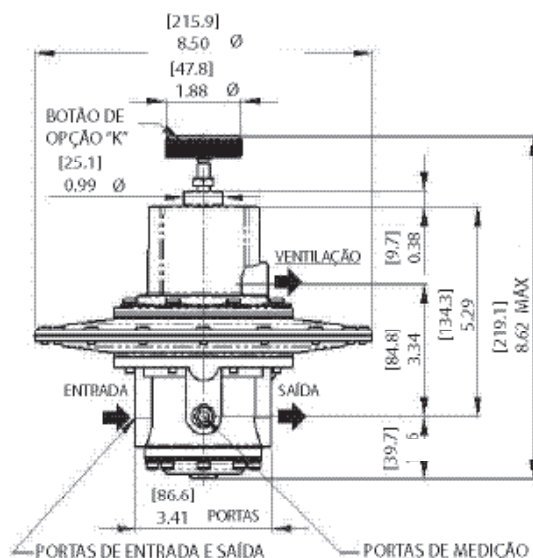
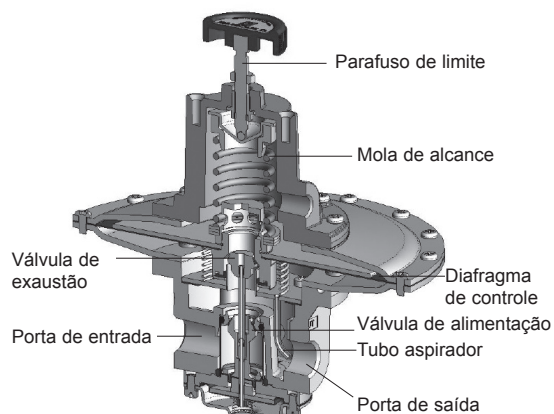
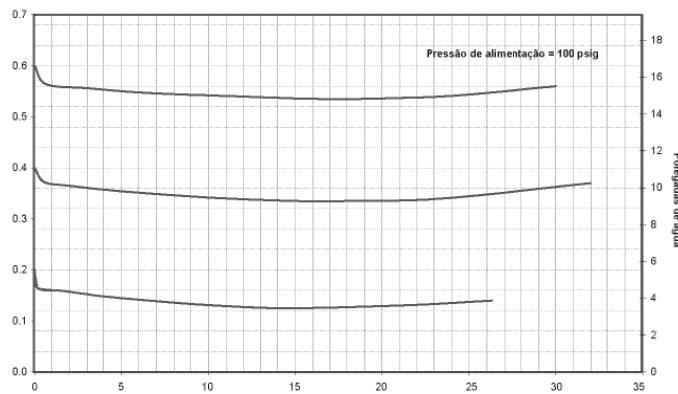
- Sensibilidade da coluna de água de 0,05" para controle de precisão em aplicações de baixa pressão.
- A válvula de alívio grande fornece fluxo de exaustão alto.
- A flexibilidade do assento da válvula minimiza o consumo de ar.
- Um tubo aspirador compensa a pressão ascendente acumulada em condições de vazão.

Parafuso de limite
Mola de alcance
Válvula de exaustão
Diafragma de controle
Porta de entrada
Válvula de alimentação
Tubo aspirador
Porta de saída

## Princípios operacionais

Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle. Essa força descendente abre a válvula de alimentação. A pressão de saída flui pela porta de saída e o tubo do aspirador para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do controle do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força da mola de alcance que age na parte superior do diafragma de controle se equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle e fecha a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se movimenta para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão, e a pressão de saída é aliviada através da ventilação na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação (Psig)**
20 psi á 150 psi máx.

**Faixas de saída**
0-0,7 psi [0-0,48 BAR]; até 0-5.0 psi [0-0,35 BAR]

**Consumo**
Não detectado

**Sensibilidade**
Inferior à coluna de água de 0,05"

**Efeito da pressão de alimentação**
Não detectado

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragmas e vedações. . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Outros BSPT.

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instrução do regulador de precisão pneumática Fairchild, modelo 4000A, Instruções de operação e manutenção, IS-1004100.*

800-334-8422
www.fairchildproducts.com.br

SEÇÃO B

# TRANSDUTORES ELETROPNEUMÁTICOS

## Características

- A resposta rápida às mudanças do sinal de entrada resultam em controle mais rápido do circuito e economias nos materiais do processo.
- O consumo mínimo de ar permite o uso em sistemas onde o gás da operação é caro.
- Cinco faixas de sinal de entrada atendem à maioria dos requisitos do processo e da máquina.
- A compensação da temperatura fornece operação na maior faixa de temperatura.
- O tamanho compacto permite o uso em áreas com espaço restrito.
- A resistência à vibração mantém os pontos de ajuste em condições de vibração adversas.
- Várias configurações de montagem permitem flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.
- Carcaça NEMA 3R disponível para instalações externas e internas.

## Princípios operacionais

O transdutor T5200 é um dispositivo eletropneumático que é controlado por uma corrente de 4-20 mA em um circuito de controle. Esse dispositivo é formado por duas seções, a seção de conversão de sinal e a seção pneumática.

A seção de conversão de sinal (placa do PC) aceita uma corrente de 4-20 mA do circuito de controle. Essa corrente de sinal é aplicada a uma bobina que cria uma força magnética que movimenta um braço flexível.

A seção pneumática opera como um sistema de equilíbrio de força. A esfera Sapphire flutua dentro de um bocal e controla a pressão de saída, aliviando o ar fornecido através de um orifício. A esfera Sapphire age como um pistão exercendo uma força que é equilibrada em relação à força do braço flexível.

## Especificações da área perigosa

| | À prova de explosão | Intrinsecamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)** | **TFXPD5200**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Temperatura ambiente máxima de 65°C. | **TFI5200**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Carcaça NEMA 3R ***(SOMENTE posição vertical)*** |
| | **TFXPDI5200**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Carcaça NEMA 3R ***(SOMENTE posição vertical)***<br>**TFN5200**<br>Carcaça NEMA 4X | ***Parâmetros da entidade***<br>Voc[1] = 40 VDC<br>Isc2 = 125 mA<br>Ca[3] = 0 μF<br>La[4] = 0 mH<br>[1]*Voc = Tensão do circuito aberto*<br>[2]*Isc = Tensão de curto-circuito*<br>[3]*Ca = Capacitância externa*<br>[4]*La = Indutância externa* |
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)** | Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça tipo 4;<br>Classificado em 4-20 mA ou 10-50 mA, 30 VDC máx.<br>Temperatura ambiente máxima 65°C. | **TACI8001, TCXI8001**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça tipo 4;<br>Classificado em 4-20 mA, 30 VDC máximo;<br>Código da temperatura T4. |
| | ***As aprovações são válidas quando conectados através de uma barreira de segurança de diodo em derivação, atendendo aos seguintes requisitos paramétricos:***<br>Classificação: máximo de 28V, mínimo de 300 Ohm | **TCI5200**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça tipo 3;<br>Classificação 1-5 mA, 4-20 mA, 10-50 mA, 1-5 VDC, 1-9 VDC;<br>Código da temperatura T4A |

## Kits de montagem

Suporte de montagem: 15268

Suporte de montagem: 14596

Suporte de montagem: 14140

## Acessórios e kits do transdutor modelo T5200

**Kits de suporte de montagem** .................... 15268 (vendido separadamente)
14596 (vendido separadamente)
14140 (vendido separadamente)

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instalação, operação e manutenção do transdutor eletropneumático da série T5200 da Fairchild,* IS-500T5200.

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T ☐ ☐ ☐ 5200 ☐ ☐ ☐**

**Grupo Certificador**

| | |
|---|---|
| Canadian Standard ........ | C |
| Factory Mutual ............ | F |

**Classe de aprovação**

| | |
|---|---|
| À prova deexplosão[1] .............. | XPD |
| NEMA 4X/IP65[1] .................. | N |
| Nenhum (deixar em branco) ...... | |
| Intrinsecamente seguro[2] ............... | I |
| Nenhum (deixar em branco) ........... | |

**Entrada**

| | |
|---|---|
| 1-5 mA ...................................... | 1 |
| 4-20 mA ..................................... | 4 |
| 10-50 mA[3] | |
| 1-5 VDC ..................................... | 5 |
| 1-9 VDC ..................................... | 9 |

**Unidades de pressão de saída**

| | |
|---|---|
| psig ............................................. | 0 |
| [BAR] ........................................... | 1 |
| (kPa)............................................. | 2 |

**Opcionais**

| | |
|---|---|
| Montagem da válvula.................................... | V |

*[1] Aprovação somente da Factory Mutual.*
*[2] As unidades intrinsecamente seguras não pode ser ajustadas para o modo de ação reversa em campo.*
*[3] Unidades entregues calibradas a 4-20 mA; as unidades de 10-50 mA devem ser calibradas em campo.*

## Especificações

**Pressão de alimentação**
20 + 2 psig, [1,5 + 0,15 BAR], (150 + 15 kPa)

**Capacidade de saída (SCFM)**
0,5 (0,26 $m^3$/HR) máximo

**Consumo de ar (SCFM)**
0,16 (0,27 $m^3$/HR) máximo

**Faixa de saída**
3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa)

**Efeito da pressão de saída**
+ 0,3% de amplitude para um mudança na alimentação de 1 psig, 0,1 BAR], (10 kPa)

**Sinal de impedância/Entrada**

| *Faixa* | *OHMS* |
|---|---|
| 1-5 mA | 2000 |
| 4-20 mA | 120[1] |
| 10-50 mA | 50[1] |
| 1-9 VDC | 2550 |
| 1-5 VDC | 375 |

**Efeito de choque e vibração**
Insignificante até 2 g's entre 5 Hz e 200 Hz

**Linearidade baseada no terminal**
+ 0,50% de escala máxima

**Linearidade independente**
+ 0,25% de escala máxima

**Coeficiente de temperatura**
Inferior a 1% de amplitude/50°F (10°C)

**Histerese**
Dentro de 0,1% da escala máxima

**Resposta de frequência**
-3 db em 20 Hz (descarregado)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +150°F, (-40°C a +65,5°C)

**Materiais de construção**

| | |
|---|---|
| Corpo e alojamento .............................. | Alumínio |
| Esfera e orifício ............................... | Safira, latão |
| Bocal ......................................... | Aço inoxidável |

*[1]Adicionar 332 OHMS para unidades CSA.*

## Características

- A resposta rápida às mudanças do sinal de entrada resultam em controle mais rápido do circuito e economias nos materiais do processo.
- A saída integrada do booster de volume atende aos requisitos de entrada dos elementos de controle final que exigem um sinal de saída de capacidade maior e/ou aumento da pressão de saída.
- Seis faixas de sinal de entrada atendem à maioria dos requisitos do processo e da máquina.
- Opções de desvio negativo permite pressão zero baseada na operação.
- Cinco faixas de booster atendem aos requisitos do equipamento industrial para faixas de pressão de saída maiores.
- A compensação da temperatura proporciona operação estável em mudanças ambientais.
- A resistência à vibração mantém os pontos de ajuste em condições de vibração adversas.
- Várias configurações de montagem permitem flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.
- Carcaça NEMA 3R ou NEMA 4X opcional para instalações externas e internas.
- Porta de conduite para fiação conveniente.

## Princípios operacionais

O transdutor T5220 é um dispositivo eletropneumático que converte uma corrente DC ou sinal de saída de tensão para uma saída pneumática proporcional. Esse dispositivo é formado por três seções, a seção de conversão do sinal, a seção pneumática e a seção do booster.

A seção de conversão do sinal (placa do PC) aceita uma corrente ou tensão DC. Esse sinal é aplicado a uma bobina que cria uma força magnética que movimenta um braço flexível.

A seção pneumática opera como um sistema de equilíbrio de força. A esfera Sapphire flutua dentro de um bocal e controla a pressão de saída, aliviando o ar fornecido através de um orifício. A esfera Sapphire age como um pistão exercendo uma força que é equilibrada em relação à força transferida pela bobina para o braço flexível.

A seção booster amplifica a pressão de saída do transdutor. No ponto de ajuste, a força devido à pressão de saída o transdutor agindo na parte de cima do diafragma superior é equilibrada pela força devido à pressão de saída do booster agindo na parte de baixo do diafragma inferior. Todo desequilíbrio resulta na atuação da válvula de alimentação ou exaustão apropriada para corrigir a pressão de saída.

## Especificações da área perigosa

| | À prova de explosão | Intrinsecamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)** | **TFXPD5220**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Temperatura ambiente máxima de 65°C. | **TFI5220**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Carcaça NEMA 3R. ***(SOMENTE posição vertical)*** |
| | **TFXPDI5220**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Carcaça NEMA 3R. ***(SOMENTE posição vertical)*** | (Parâmetros da entidade — ver abaixo) |
| | **TFN5220**<br>Carcaça NEMA 4X. | |
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)** | | **TCI5220**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça tipo 3;<br>Classificação 1-5 mA, 4-20 mA, 10-50 mA, 1-5 VDC, 1-9 VDC;<br>Código da temperatura T4A. |

| ***Parâmetros da entidade*** | |
|---|---|
| Voc[1] = 40 VDC<br>Isc[2] = 125 mA | Ca[3] = 0 µF<br>La[4] = 0 mH |
| *[1]Voc = Tensão do circuito aberto*<br>*[2]Isc = Tensão de curto-circuito* | *[3]Ca = Capacitância externa*<br>*[4]La = Indutância externa* |

| ***As aprovações são válidas quando conectados através de uma barreira de segurança de diodo em derivação, atendendo aos seguintes requisitos paramétricos:*** |
|---|
| Classificação: máximo de 28V, mínimo de 300 Ohm |

FM APPROVED CE

## Kits de montagem

**14140**

O kit de montagem Kit 14596 contém o seguinte:
Placa de montagem • Grampo de tubo de 2"
Barra de suporte • Duas arruelas de encosto de 1/4"
Dois parafusos de 1/4-20 x 5/8" • Duas arruelas de encosto de 3/8"
Duas porcas de 3/8-16 • Duas tampas de 3/8-16 x 1 1/2"

**15268**

1 1/2 38.1 · 1/2 12.7 · 1/4 6.4 · 13/16 Diâm. (2) 20.6 · 15/64 Diâm. através de (4) 5.9 · 7/16 Diâm. Furo C (4) 11.1 · 5/16 .31 · 11/16 .69 · 1 1/8 1.12 · 2 5/16 2.3 · 3/4 19.0 · 1 1/2 38.1 · 3 76.2 · 9/32 Diâm. (2) 7.1 · 3/16 4.8

Configuração de montagem de painel mostrada no modelo T5220

NOTA: Para uso externo, monte na posição vertical. (a tampa para cima)

O kit de montagem Kit 15268 contém o seguinte:
Suporte de montagem • Quatro parafusos de 10-32 x 7/16"

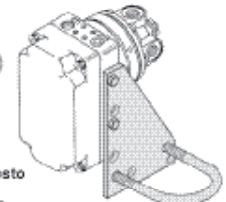
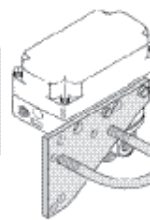
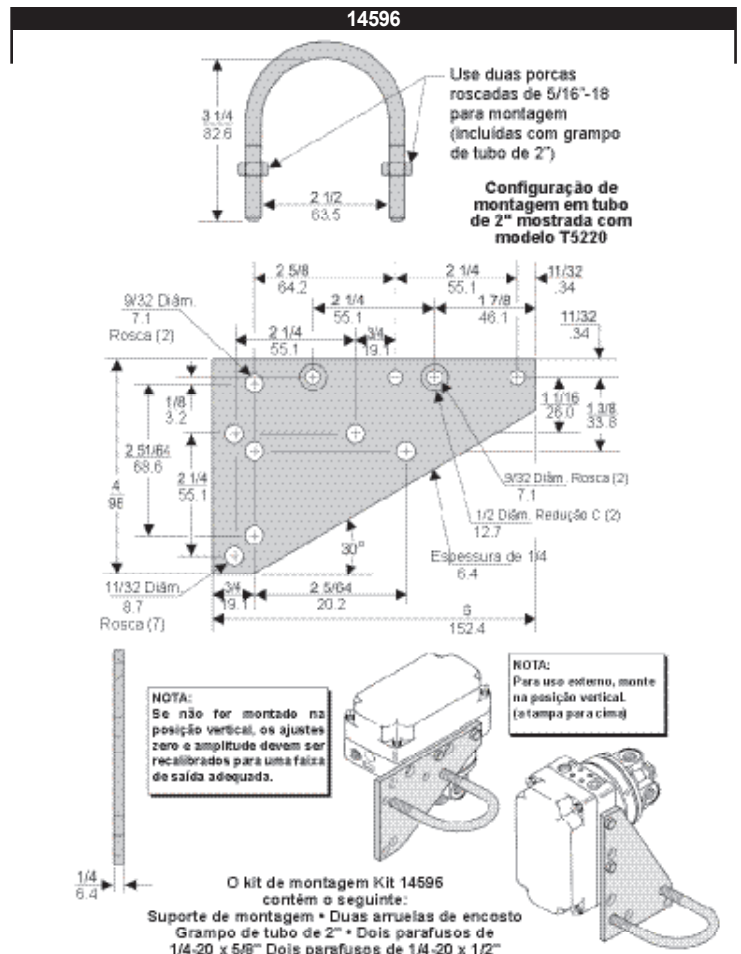
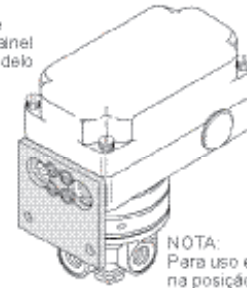
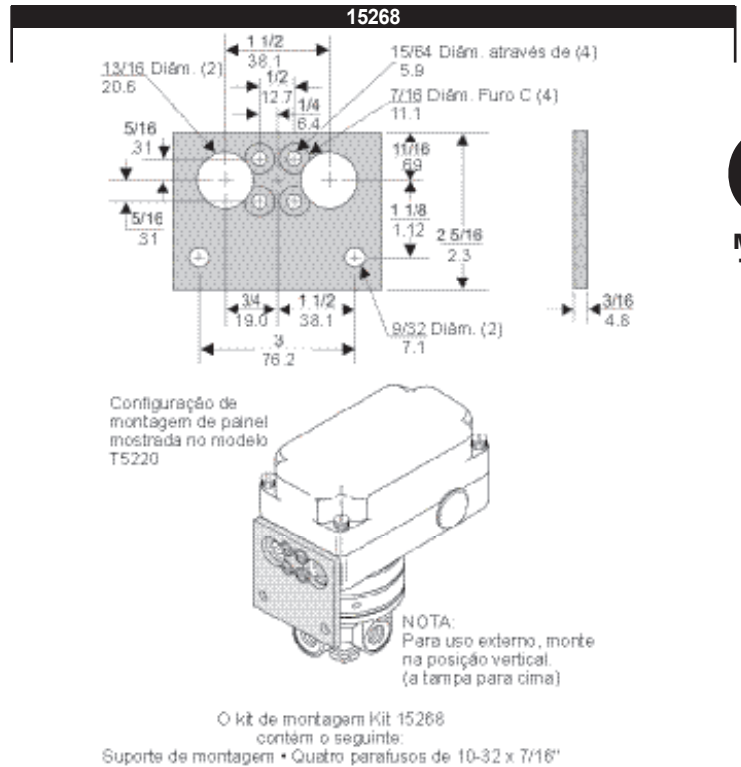
**14596**

## Acessórios e kits do transdutor modelo T5220

| | |
|---|---|
| **Kits do suporte de montagem** ................. | 14140 (vendido separadamente) |
| | 15268 (vendido separadamente) |
| | 14596 (vendido separadamente) |

B
Modelo T5220

B

Modelo T5220

## Especificações

**Pressão de alimentação1 20 + 2 psig, [1,5 + 0,15 BAR], (150 + 15 kPa)**

**Capacidade de saída (SCFM)**
15 (25,5 m³/HR) Max. em 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) alimentação. 45 (76,5 m³/HR) em 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) (com alimentação separada.)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
7 (11,9 m³/HR) pressão descendente em 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) superior a 3 psig, [0,2 BAR], (20 kPa) ponto de ajuste. 14 (23,8 m³/HR) pressão descendente em 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) superior a 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa) ponto de ajuste.

**Consumo de ar (SCFM)**
0,28 (0,48 m3/HR) máx. (ponto morto) em 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) alimentação

**Faixa de saída (Proporção 1:1)**
3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa)

**Efeito da pressão de saída**
+ 0,3% de amplitude para uma alimentação de saída psig, [0,07 BAR], (7 kPa) entre 18-22 psig, [1,2-14,5 BAR], (120-145 kPa).

**Efeito de choque e vibração**
Insignificante até 2 g's entre 5 Hz e 200 Hz

**Linearidade baseada no terminal**
+ 0,50% escala máxima (Apenas T5220), dentro da amplitude de saída e 0,6% (T5222-T5226)

**Linearidade independente**
dentro da escala máxima de 0,25% (apenas T5220), dentro da amplitude de saída e 0,3% (T5222-T5226)

**Histerese e repetitividade**
dentro da escala máxima de 0,1% (apenas T5220), dentro da proporção de tempo de 0,1% da amplitude de saída (T5222-T5226)

**Sinal de impedância/entrada**

| *Faixa* | *OHMS (nominal)* |
|---|---|
| 1-5 mA | 2000 |
| 4-20 mA | 120[2] |
| 10-50 mA | 50[2] |
| 21 VDC | 375 |
| 0-6 VDC | 375[3] |
| 0-12 VDC | 2550[3] |
| 1-9 VDC | 2550 |

[2] **Adicionar 332 para unidades aprovadas CSA**
[3] **Não aprovado para classificações de intrinsecamente seguras**

**Temperatura ambiente**
-40°F a +150°F, (-40°C a +65,5°C)

**Coeficiente de temperatura**
Inferior a 1% de amplitude/50°F (10°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento.......Alumínio
Esfera e orifício.......Safira, latão
Bocal.......Aço inoxidável

## Tabela 1. Faixas de pressão

| Proporção | Saída padrão | | | Saída de desvio negativo (B) Opção | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | psig | [BAR] | (kPa) | psig | [BAR] | (kPa) |
| 1:1 [1] | 3-15 | [0.2-1.0] | (20-100) | 0-12 | [0-0.8] | (0-80) |
| 1:2 [2] | 6-30 | [0.3-2.0] | (30-200) | 0-24 | [0-1.5] | (0-150) |
| 1:3 [2] | 9-45 | [0.6-3.0] | (60-300) | 0-36 | [0-2.5] | (0-250) |
| 1:4 [2] | 12-60 | [0.9-4.0] | (90-400) | 0-48 | [0-3.0] | (0-300) |
| 1:5 [2] | 15-75 | [1.0-5.0] | (100-500) | 0-60 | [0-4.0] | (0-400) |
| 1:6 [2] | 18-90 | [1.2-6.0] | (120-600) | 0-72 | [0-5.0] | (0-500) |

[1] A unidade padrão é configurada para alimentação comum para o transdutor e o booster.
[2] As unidades exigem 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) para o transdutor e uma alimentação separada para o booster. Uma alimentação comum de até 110 psig, [7,7 BAR], (770 kPa) pode ser usada, contanto que o prefixo Z147 seja incluído no pedido original, e a pressão de alimentação seja observada.

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** T [ ] [ ] [ ] [ ] 522 [ ] - [ ] [ ] [ ]

**Grupo Certificador**
Factory Mutual ............ F
Canadian Standard ........ C

**Classe de aprovação**
À prova de explosão[1] ........... XPD
NEMA 4X/IP65[1] .................. N
Nenhum (deixar em branco) .....

Intrinsecamente seguro[2] ............. I
Nenhum (deixar em branco) ..........

**Opcionais**
Desvio negativo – *3 psig, [0.2 BAR], (20 kPa)*.... B
Opcional Alto[3]......................... HI

**Proporção do booster[4]**
1:1 (padrão) ............ 0
1:2............ 2
1:3............ 3
1:4............ 4
1:5............ 5
1:6............ 6

**Entrada**
1-5 mA ............ 1
4-20 mA ............ 4
10-50 mA[5] ............
1-5 VDC ............ 5
0-6 VDC[6] ............ 6
0-12 VDC[6] ............ 8
1-9 VDC ............ 9

**Unidades de pressão de saída**
psig ............ 0
[BAR] ............ 1
(kPa)............ 2

**Opcionais**
Exaustão roscada – *Somente proporções 1:1, 1:2 ou 1:3*............ E

[1] Aprovação somente de Factory Mutual.
[2] As unidades intrinsecamente seguras não podem ser ajustadas para o modo de ação reversa em campo.
[3] Se o fluxo alto (SCFM) for necessário para a proporção 1:1 padrão, selecione a opção HI. A alimentação separada é necessária.
[4] Consulte a Tabela 1 para faixas de pressão
[5] As unidades entregues calibradas a 4-20 mA; as unidades de 10-50 mA devem ser calibradas em campo.
[6] Não aprovado para classificações de intrinsecamente seguras.

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do transdutor eletropneumático Fairchild da série T5220,* IS-500T5220.

## Características

- Mantém pressão de saída consistente em condições de choque e vibração.
- A compensação da temperatura fornece operação estável na maior faixa de temperatura operacional.
- O desvio positivo e negativo ajustável permite o uso com vários elementos de controle final.
- O fluxo de saída alto atende aos requisitos da maiorias das aplicações de controle industrial.
- O ganho ajustável permite que um único dispositivo cubra a maioria dos requisitos de controle do processo e do setor.

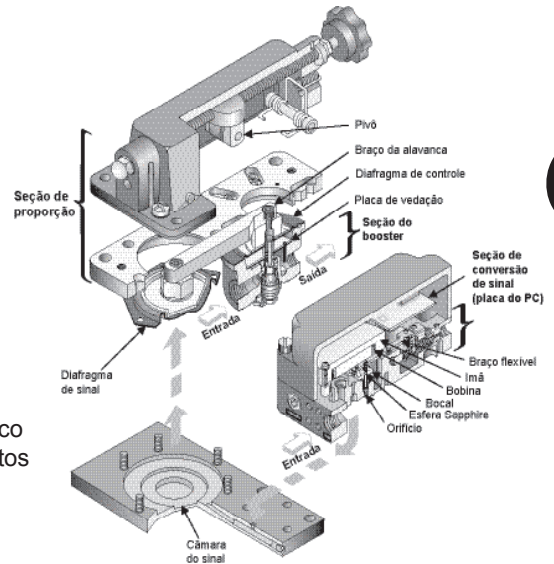
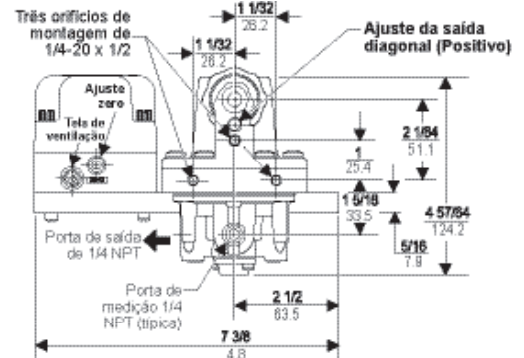
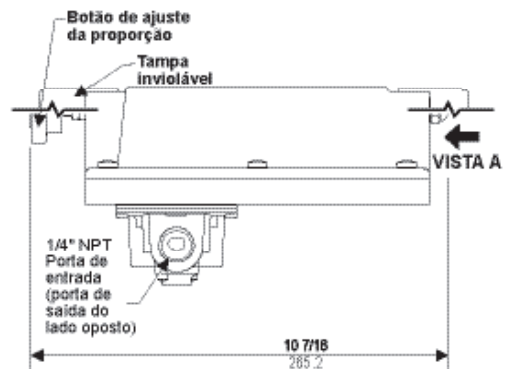
Pivô
Braço da alavanca
Diafragma de controle
Placa de vedação
Seção de proporção
Seção do booster
Saída
Entrada
Seção de conversão de sinal (placa do PC)
Braço flexível
Imã
Bobina
Bocal
Esfera Sapphire
Orifício
Diafragma de sinal
Câmara do sinal

## Princípios operacionais

O transdutor T5221 é um dispositivo eletropneumático que converter uma corrente DC ou sinal de entrada de tensão em uma pressão de saída proporcional. Esse dispositivo é formado por quatro seções, a seção de conversão de sinal, a seção pneumática, a seção proporcional e a seção de booster.

A seção de conversão do sinal (placa do PC) aceita uma corrente ou tensão DC. Essa corrente de sinal é aplicada a uma bobina que cria uma força magnética que movimenta um braço flexível.

A seção pneumática opera como um sistema de equilíbrio de força. A esfera Sapphire flutua dentro de um bocal e controla a pressão de saída, aliviando o ar fornecido através de um orifício. A esfera de safira age como um pistão exercendo uma força que é equilibrada em relação à força transferida pela bobina para o braço flexível . A pressão do sinal da seção pneumática é direcionada para a lateral inferior do diafragma do sinal na seção proporcional. A pressão do sinal agindo no diafragma do sinal transmite uma força através da alavanca para o diafragma de controle do booster. A pressão de saída é uma função da pressão do sinal que determina a proporção da extensão do braço da alavanca na lateral do pivô.

A seção do booster fornece a pressão de saída da unidade. No ponto de ajuste, a força do braço da alavanca agindo na parte de cima do diafragma de controle é equilibrada pela força devido à pressão de saída do booster agindo na parte de baixo do diafragma de controle.

B
Modelo T5221

## Especificações da área perigosa



| | | Intrinsecamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)** | **TFN5221 Carcaça NEMA 4X** | **TFI5221**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1; Fibras;<br>Carcaça NEMA 3R. ***(SOMENTE posição vertical)*** |
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)** | | **TCI5220**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça tipo 3;<br>Classificação 1-5 mA, 4-20 mA, 10-50 mA, 1-5 VDC, 1-9 VDC;<br>Código da temperatura T4A. |

| ***Parâmetros da entidade*** | |
|---|---|
| Voc[1] = 40 VDC<br>Isc2 = 200 mA | Ca[3] = O µ F<br>La4 = O mH |
| *[1]Voc = Tensão do circuito aberto*<br>*[2]Isc = Tensão de curto-circuito* | *[3]Ca = Capacitância externa*<br>*[4]La = Indutância externa* |

| ***As aprovações são válidas quando conectados através de uma barreira de segurança de diodo em derivação, atendendo aos seguintes requisitos paramétricos:*** |
|---|
| Classificação: máximo de 28V, mínimo de 300 Ohm |

## Especificações

**Faixa de saída**
mínima: Coluna de água de 10" (25,4 cm) até coluna de água de 50" (127 cm)
Máxima: 0-150 psig, [0-10 BAR], (0-1000 kPa)

**Pressão de alimentação**
do transdutor: 20 + 2 psig, [1,50 +0,15 BAR], (150+ 15 kPa)
Relé proporcional [1]: 250 psig, [17 BAR], (1700 kPa)

**Consumo de ar**
0,36 (0,6 m³/HR) máximo

**Capacidade de saída (SCFM)**
40 (68 m³/HR) máxima com 100 psig, alimentação do booster [7 BAR], (700 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
5,5 (9,4 m³/HR) pressão descendente em 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) superior a 20 psig, ponto de ajuste [1,5 BAR], (150 kPa).

**Efeito da pressão de alimentação**
do transdutor: 1% de amplitude para uma mudança de + 2 psig, [0,15 BAR], (15 kPa).
Relé proporcional: Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para mudança de 100 psig, [7 BAR], (700 kPa).

[1] A pressão de alimentação não deve ser inferior a 10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa) acima da saída máx. do booster.

**Linearidade baseada no terminal**
+ 0,50% de escala máxima

**Linearidade independente**
+ 0.25 % de escala máxima

**Efeito RFI/EMI**
Inferior a 0,5% de amplitude em @ 30 v/m, classe 3, faixa ABC (20-1000 mHz) por SAMA PMC 33.1 1978 e inferior a 0,5% de amplitude em 10 /v/m, nível 3, 27-500 mHz faixa de acordo com a Norma IEC 801-3 1984. Diretiva EMC 89/336/EEC das normas europeias EN 50081-2 e EN 50082-2.

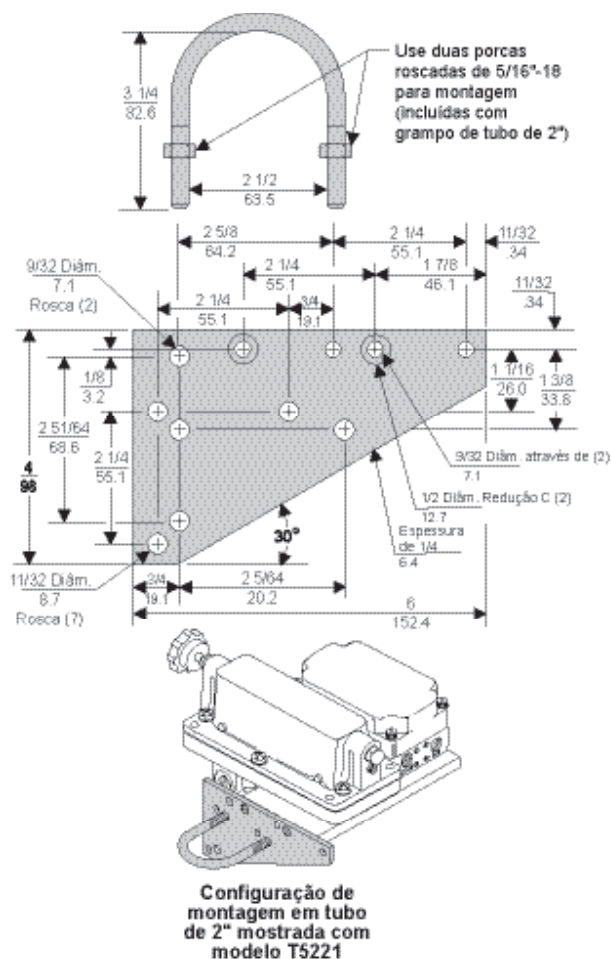
**Sinal de impedância/ entrada**

| *Faixa* | *OHMS* |
|---|---|
| 1-5 mA | 2000 |
| 4-20 mA | 120 (Adicionar 332 OHMS para unidades CSA) |
| 10-50 mA | 50 (Adicionar 332 OHMS para unidades CSA) |
| 1-5 VDC | 375 |
| 1-9 VDC | 2550 |

**Temperatura ambiente**
-40° F a + 150° F, (-40° C a 65.5° C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ..........................Alumínio
Esfera e orifício ............................ Sapphire
Bocal...................................Aço inoxidável

## Kits de montagem

Configuração de montagem em tubo de 2" mostrada com modelo T5221

Suporte de montagem: 15307-1

## Acessórios e kits do transdutor modelo T5221

**Kits de suportes de montagem** ................ 15307-1 (incluído com a unidade)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T** ☐ ☐ **5221** ☐ ☐ ☐

**Grupo Certificador**

Canadian Standard ............ C
Factory Mutual ................ F

**Classe de aprovação**

Intrinsecamente seguro[1] ............. I

**Entrada**

1-5 mA ..................................... 1
4-20 mA ..................................... 4
10-50 mA[2]
1-5 VDC ..................................... 5
1-9 VDC ..................................... 9

**Unidades de pressão de saída**

psig........................................... 0
[BAR] ........................................... 1
(kPa)........................................... 2

**Opcionais**

Inviolável............................................. T

[1] *As unidades intrinsecamente seguras não podem ser ajustadas para o modo de ação reversa em campo.*

[2] *As unidades entregues calibradas a 4-20 mA; as unidades devem ser calibradas em campo a 10-50 mA.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do transdutor eletropneumático T5221 da Fairchild,* IS-500T5221.

Para obter instruções de operação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do transdutor eletropneumático T5221 da Fairchild,* IS-500T5221.

## Características

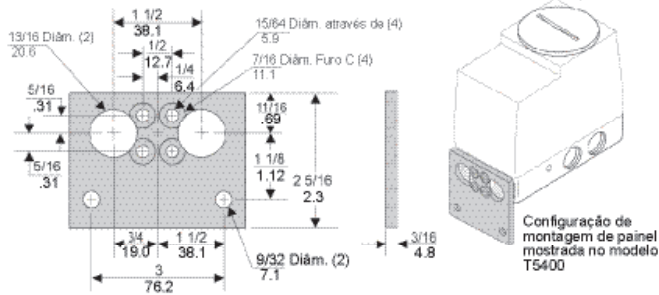
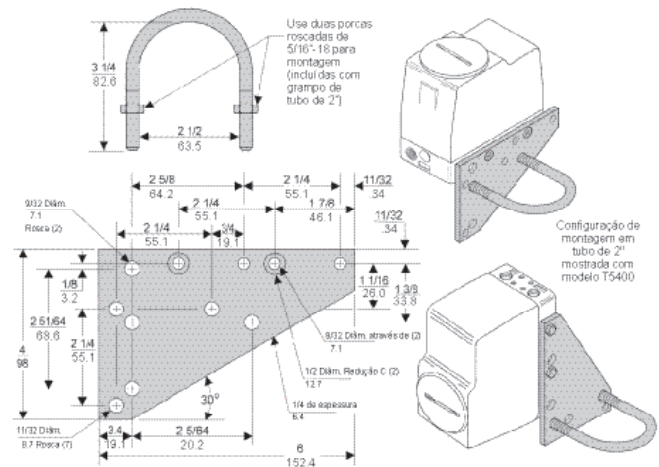
- À prova de falhas altas ou baixas retornarão a saída para 3 psig para o modo de ação direta ou para 15 psig para o modo de ação inversa, se a potência for perdida, independentemente da lógica selecionada.
- O recurso reversível em campo fornece uma saída que é diretamente ou inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- As opções de alimentação 115 VAC, 230 VAC e 24 VDC permitem o uso com a maioria das fontes de alimentação.
- A compensação da temperatura fornece operação estável na maior faixa de temperatura operacional.
- As lógicas 5VDC ou 15VDC garantem a compatibilidade com a maioria dos sistemas de entrada digital.
- A resistência à vibração mantém os pontos de ajuste em condições de vibração adversas.
- Várias configurações de montagem permitem flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.
- O ajuste zero externo é fornecido para facilitar a calibração.

## Princípios operacionais

O transdutor T5400 é um dispositivo pneumático digital que fornece um sinal de saída pneumática controlado pelas instruções de dadosdigitais de 8 bits a partir de uma sala de controle central, um local de controle remoto ou uma estação de controle local. Esse dispositivo é formado por duas seções, a seção de conversão de sinal e a seção pneumática.

A seção de conversão do sinal (Placa do PC) aceita um sinal de 8 bits digital conectado em paralelo. A saída de amplitude máxima é dividida em 255 partes e o nível de saída é baseado no estado lógico (algo ou baixo) de 8 bits. Uma linha ativa permite que a unidade aceite informações de um barramento paralelo. O sinal de entrada digital é convertido em um sinal analógico. O sinal é aplicado a uma bobina que cria uma força magnética que movimenta um braço flexível.

A seção pneumática opera como um sistema de equilíbrio de força. A esfera Sapphire flutua dentro de um bocal e controla a pressão de saída, aliviando o ar fornecido através de um orifício. A esfera de safira age como um pistão exercendo uma força que é equilibrada em relação à força do braço flexível.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 15268

Suporte de montagem: 14596

## Acessórios e kits do transdutor modelo T5400

**Kits de suportes de montagem** .................. 15268 (vendido separadamente)
14596 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **T** ☐ **5400** ☐ ☐

**Opcional**

Supressão de ruído .................. NS

**Potência**

| | |
|---|---|
| 24 VDC – 3 Watts | 24 |
| 115 VAC – 3 Watts | 115 |
| 230 VAC – 3 Watts | 230 |

**Unidades de pressão de saída**

| | |
|---|---|
| psig | 0 |
| [BAR] | 1 |
| (kPa) | 2 |

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do transdutor eletropneumático digital modelo T5400 da Fairchild,* IS-500T5400.

## Especificações

**Pressão de alimentação**
20 ± 2 psig, [1.5 ± 0,15 BAR], (150 ± 15 kPa)

**Capacidade de saída (SCFM)**
0,5 (0,26 $m^3$/HR) máximo

**Consumo de ar (SCFM)**
0,16 (0,27 $m^3$/HR) máximo

**Faixa de saída**
3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
1% de alcance para uma mudança na alimentação de 2 psig, [0,14 BAR], (14 kPa)

**Requisitos de tensão**
115/230 VAC ± 10% 50-60 Hz, 24 VDC ± 10%

**Dados de entrada**[1]
8 bits paralelos, 1 bit de ativação (compatível com TTL ou CMOS)

**Linearidade baseada no terminal**
± 0,50% de escala máxima

**Linearidade independente**
± 0,25% de escala máxima

**Resolução**
0,4% de amplitude

**Histerese**
Dentro de 0,2% da escala máxima

**Repetitividade**
Dentro de 0,2% da escala máxima

**Corrente redutora**
5 VDC Logic – 0.5 mA por Bit, 15 VDC Logic – 1.5 mA por Bit

**Temperatura ambiente**
-40°F a +150°F, (-40°C a +65,5°C)

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Esfera e orifício . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Sapphire
Bocal . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável

[1] *Os dados devem estar on-line 0,05 microssegundos antes de ativer o estrobo e 0,5 microssegundos durante o período de ativação para iniciar a mudança da pressão de saída.*

## Características

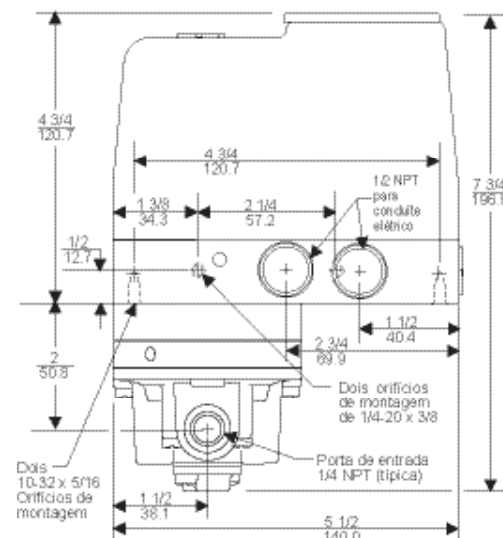
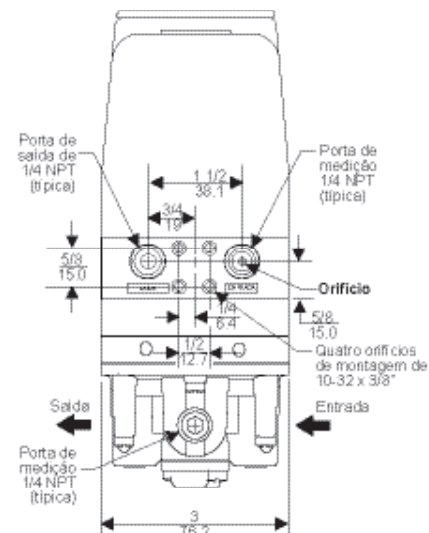
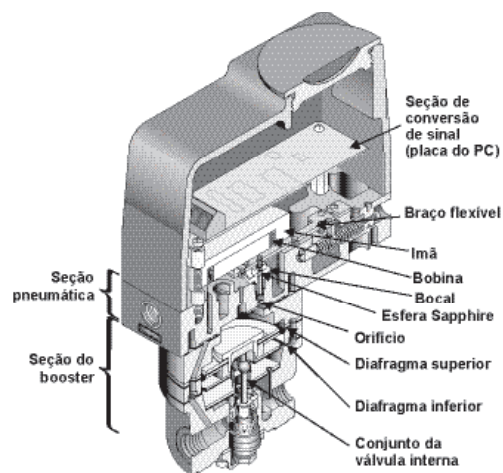
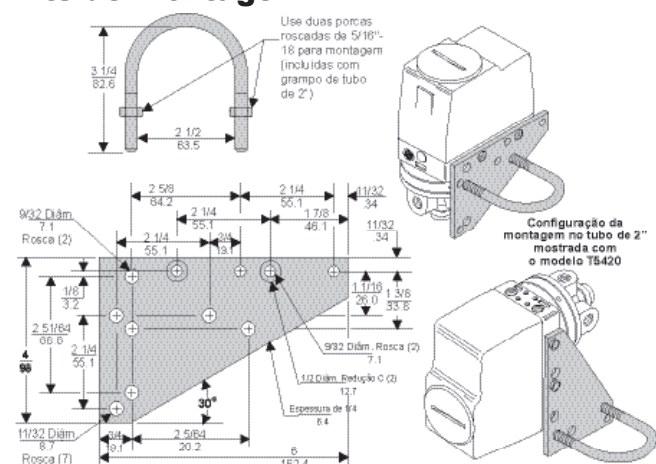
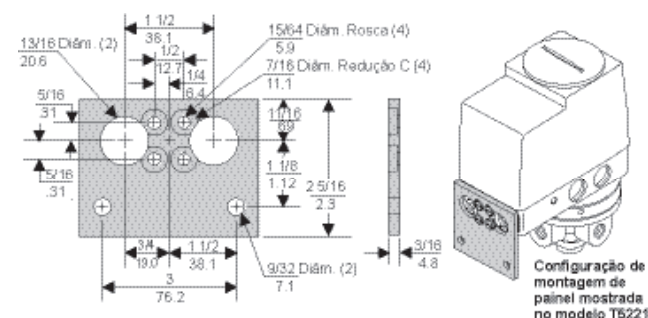
- O transdutor pneumático digital T5420 é compatível com a maioria dos sistemas digitais usando as lógicas TTL e CMOS.
- À prova de falhas altas ou baixas retornarão a saída para 3 psig para o modo de ação direta ou para 15 psig para o modo de ação inversa, se a potência for perdida, independentemente da lógica selecionada.
- O recurso reversível em campo fornece uma saída que é diretamente ou inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- A saída integrada do booster de volume atende aos requisitos de entrada dos elementos de controle final que exigem um sinal de saída de capacidade maior, aumento da pressão de saída e/ou aumento do fluxo.
- A resistência à vibração mantém os pontos de ajuste em condições de vibração adversas.
- Várias configurações de montagem permitem flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.
- O ajuste zero externo é fornecido para facilitar a calibração.

## Princípios operacionais

O transdutor modelo T5420 é um dispositivo pneumático digital que fornece um sinal de saída pneumática controlado pelas instruções de dados digitais de bits a partir de um local de controle central. Esse dispositivo é formado por três seções, a seção de conversão de sinal, seção pneumática e a seção do booster.

A seção de conversão do sinal (Placa do PC) aceita um sinal de 8 bits digital conectado em paralelo. A saída de amplitude máxima é dividida em 255 partes e o nível de saída é baseado no estado lógico (algo ou baixo) de 8 bits. Uma linha ativa permite que a unidade aceite informações de um barramento paralelo. O sinal de entrada digital é convertido em um sinal analógico. O sinal é aplicado a uma bobina que cria uma força magnética que movimenta um braço flexível.

A seção pneumática opera como um sistema de equilíbrio de força. A esfera Sapphire flutua dentro de um bocal e controla a pressão de saída, aliviando o ar fornecido através de um orifício.

A seção de booster amplifica a pressão de saída da seção pneumática.

## Kits de montagem

Suporte de montagem: 14596

Suporte de montagem: 15268

## Acessórios e kits do transdutor modelo T5420

**Kits de suporte de montagem** ................ 15268 (vendido separadamente)
14596 (vendido separadamente)

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do transdutor pneumático digital modelo T5420 da Fairchild,* IS-500T5420.

### Tabela 1. Faixas de pressão de saída

| Proporção | Saída padrão | | | Saída do desvio negativo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | psig | [BAR] | (kPa) | psig | [BAR] | (kPa) |
| 1:1[1] | 3-15 | [0.2-1.0] | (20-100) | 0-12 | [0-0.8] | (0-80) |
| 1:2[2] | 6-30 | [0.4-2.0] | (40-200) | 0-24 | [0-1.5] | (0-150) |
| 1:3[2] | 9-45 | [0.6-3.0] | (60-300) | 0-36 | [0-2.5] | (0-250) |
| 1:4[2] | 12-60 | [0.8-4.0] | (80-400) | 0-48 | [0-3.0] | (0-300) |
| 1:5[2] | 15-75 | [1.0-5.0] | (100-500) | 0-60 | [0-4.0] | (0-400) |
| 1:6[2] | 18-90 | [1.2-6.0] | (120-600) | 0-72 | [0-5.0] | (0-500) |

[1] *A unidade padrão é configurada para alimentação comum para o transdutor e o booster.*

[2] *As unidades exigem 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) para o transdutor e uma alimentação separada para o booster. Uma alimentação comum de até 110 psig, [7,7 BAR], (770 kPa) pode ser usada, contanto que o prefixo Z147 seja incluído no pedido original.*

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T ☐ 5420 ☐ ☐ ☐**

**Opcional**
Desvio negativo – 3 psig, [0,2 BAR], (20 kPa) .............. B
Opcional Alto[1] .................. HI
Supressão de ruído............... NS

**Proporção do booster[2]**
1:1 (padrão)................................. 0
1:2 ........................................ 2
1:3 ........................................ 3
1:4 ........................................ 4
1:5 ........................................ 5
1:6 ........................................ 6

**Potência**
24 VDC – 3 Watts .......................... 24
115 VDC – 3 Watts ......................... 115
230 VDC – 3 Watts ......................... 230

**Unidades de pressão de saída**
psig ........................................ 0
[BAR]........................................ 1
(kPa) ....................................... 2

[1] *Se o fluxo alto (SCFM) for necessário para a proporção 1:1 padrão, selecione a opção HI.*
[2] *Consulte a tabela 1 para faixas de pressão.*

## Especificações

**Pressão de alimentação[1]**
20 + 2 psig, [1,5 + 0,15 BAR], (150 + 15 kPa)

**Capacidade de saída (Proporção 1:1)**
3-15 psig, [0,2-1.0 BAR], (20-100 kPa)

**Consumo de ar (SCFM)**
0,16 (0,27 $m^3$/HR) máximo (Ponto morto) em 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) alimentação

**Capacidade de saída do booster (SCFM)**
15 (25,5 $m^3$/HR) máxima em 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) alimentação
45 (76,5 $m^3$/HR) em 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) com alimentação separada

**Efeito da pressão de alimentação**
1% de alcance para uma mudança na alimentação de 2 psig, [0,15 BAR], (15 kPa)

**Requisitos de tensão**
115/230 VAC + 10% 50-60 Hz, 24 VDC + 10%

**Dados de entrada[2]**
8 bits paralelos, 1 bit de ativação (compatível com TTL ou CMOS)

**Linearidade independente**
+ 0,25% de escala máxima (SOMENTE T5420), dentro da amplitude de saída de 0,3% (SOMENTE T5422-T5426)

**Resolução**
0,4% de amplitude

**Histerese e repetitividade**
dentro de 0,1% da escala máxima (SOMENTE T5420), dentro da proporção de tempo da amplitude de saída de 0,1% (SOMENTE 5422-T5426)

**Corrente redutora**
5 VDC lógica 0,5 mA por Bit, 15 VDC lógica 1,5 mA por Bit

**Temperatura ambiente**
32°F a + 150°F, (0°C a + 65.5°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ................................. Alumínio
Esfera e orifício .................................Safira, latão
Bocal........................................Aço inoxidável

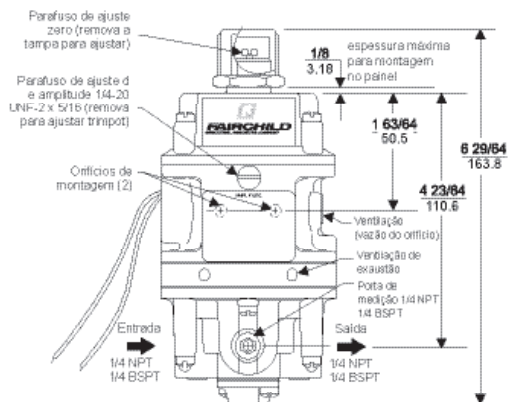
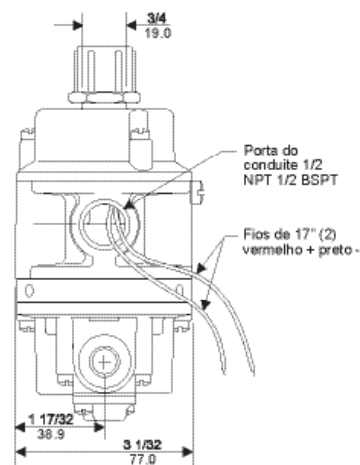
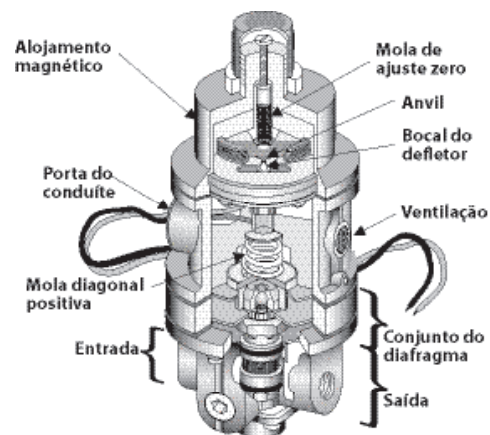
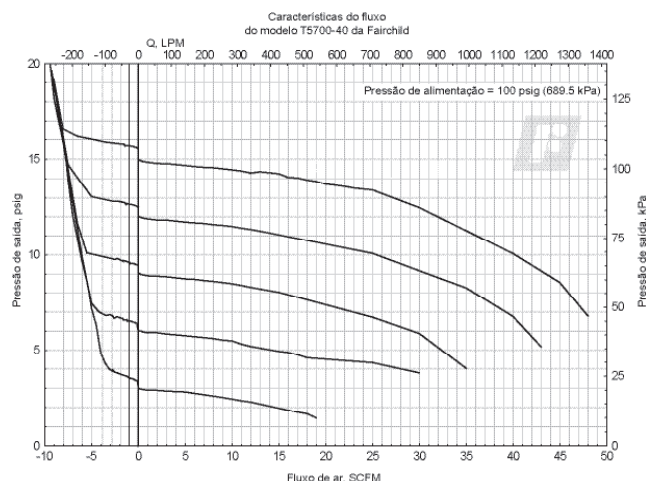
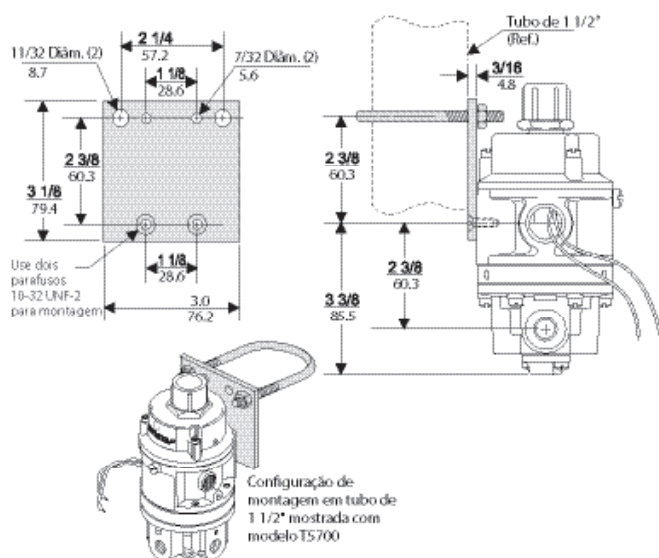
[1] *A pressão de alimentação não deve ser inferior a 10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa) acima da saída máx. do booster.*
[2] *Os dados devem estar on-line 0,05 microssegundos antes de ativer o estrobo e 0,5 microssegundos durante o período de ativação para iniciar a mudança da pressão de saída.*

B
Modelo T5420

## Características

- Baixa queda sob condições de vazão que permitem a melhoria do controle da pressão descendente.
- A imunidade para mudança da pressão de alimentação permite o uso de ar normal da instalação.
- Uso mínimo de ar no reparo do ponto morto (0,05 SCFM) reduz o consumo de ar.
- A alta capacidade de avanço e exaustão permite aumento da velocidade do processo.
- O transdutor pode ser configurado para distribuir uma saída que seja diretamente ou inversamente proporcional à entrada.
- A operação de divisão de faixas permite que duas ou mais funções sejam controladas a partir de uma fonte de sinal comum (exceto a unidade de 1-5 VDC).
- O regulador de pressão de alimentação integrado elimina a necessidade de um regulador separado.
- A montagem na parede ou no painel permite a instalação conveniente.

## Princípios operacionais

O modelo T5700 é um dispositivo eletropneumático que converte um sinal de correm em uma saída pneumática linear. Esse dispositivo usa um sistema de equilíbrio de força na qual um regulador de alimentação integrado também funciona como um amplificador pneumático. Trabalha junto com o defletor e o bocal para controlar a pressão no alojamento intermediário. Essa pressão age em um conjunto do diafragma que, por sua vez, controla a pressão de saída.

## Informações técnicas

## Kits de montagem

Suporte de montagem: 15396

## Kits e acessórios do transdutor modelo T5700

**Kits de rack de montagem** ................. 15396 (incluídos com a unidade)

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do Transdutor eletropneumático IP, E/P modelo T5700 Fairchild,* IS-500T5700.

## Informações do catálogo

[1] *As unidades são calibradas de fábrica para entrada de 4-20 mA ou 1-9 VDC, mas podem ser calibradas em campo para outras entradas.*

## Especificações

**Faixa de saída**
3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa)

**Pressão de alimentação**
18-150 psig, [1,2-10,0 BAR], (120-1000 kPa)

**Capacidade de vazão (SCFM)**
17 (28,9 $m^3$/h) para 20 psig, [1,4 BAR], (140 kPa) 47 (79,9 $m^3$/h) para 120 psig, [8,0 BAR], (800 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
acima de 9 (15,3 $m^3$/h) para pressão descendente de 5 psig, [0,035 BAR], (0,35 kPa) acima do ponto de ajuste

**Consumo máximo de ar**
0,05 (0,08 $m^3$/h) com alimentação de 20-120 psig, [1,5-8,0 BAR], (150-800 kPa)

**Linearidade independente**
Escala total de +0,5%

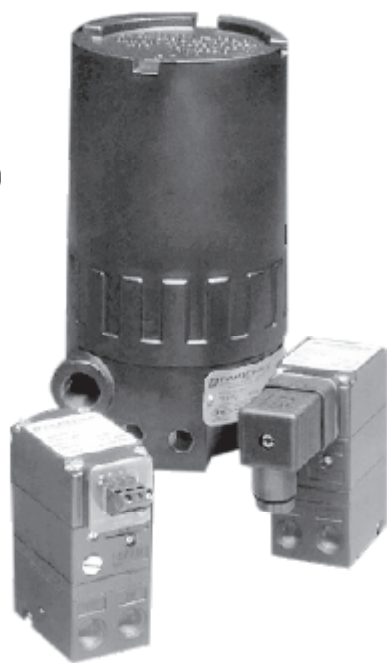
**Efeito da pressão de alimentação**
Escala total de +0,3% para alteração de +50 psig, [3,5 BAR], (350 kPa)

**Linearidade com base terminal**
Escala total de +1,0%

**Histerese e repetibilidade**
Dentro da escala total de 0,1%

| **Impedância de entrada** | ***Faixa de entrada*** | ***OHMS*** |
|---|---|---|
| | 4-20 mA | 62 |
| | 10-50 mA | 26 |
| | 1-5 VDC | 510 |
| | 1-9 VDC | 1020 |

**Faixa de temperatura**
-40° F a +150° F, (-40° C a +65° C)

**Materiais de construção**
Alojamento...................................................................... Alumínio
Orifício ................................................................................Safira
Diafragma ....................................Borracha N em tecido sintético

A série T6000 foi projetada para aplicações de precisão fornecendo máxima versatilidade. A construção modular permite que qualquer unidade básica seja usada em configurações do tipo à prova de explosão, rack, parede, tubo, painel, trilho DIN ou 3, 5, 10 ou 15 unidades. A manutenção ou calibragem é rápida e fácil.

## Características

- A característica reversível em campo permite que a saída fique diretamente ou inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- A proteção RFI/EMI elimina a suscetibilidade à interferência eletromagnética e de rádio.
- As seis faixas de pressão de saída atendem às exigências do elemento de controle final.
- As seis faixas de sinal de entrada atendem à maioria das exigências de processo e da máquina.
- O tamanho compacto permite o uso em áreas com espaço restrito.
- Carcaça NEMA 4X, IP65, Tipo 4, à prova de explosão, disponível para instalações externas e internas.
- As portas de entrada e saída na parte frontal e inferior simplificam a tubulação pneumática.

## Princípios operacionais

### *Faixa padrão*

A Série T6000 é um dispositivo eletropneumático que converte um sinal de entrada DC em uma saída pneumática. Esse dispositivo é composto por seções, a Seção de conversão primaria e a Seção de relé pneumático. A mola de suspensão e espiral, na Seção de conversão primaria, é usada como uma charneira. Juntos, a charneira e o bocal trabalham para controlar a pressão do sinal. A pressão do sinal age no Diafragma de controle superior, na Seção de relé pneumático, estabelecendo a pressão de saída. A pressão de saída é detectada pelo Diafragma de controle inferior, na Seção de relé pneumático, que mantém a pressão de saída.

### *Faixa estendida*

A Unidade estendida é composta por três seções, a Seção de controle primária, a Seção de relé pneumático e uma Seção de relé pneumático adicional. A Seção de relé pneumático adicional é usada para amplificar a pressão de saída.

Faixa padrão do TA6000

Faixa padrão do TT6000

Faixa padrão do TD6000

Faixa padrão do TR6000

Faixa padrão do TJ6000

## Especificações: Transdutores de faixa padrão T6000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Faixa de saída** | **psig [BAR] (kPa)** | 3-15 [0.2-1.0] (20-100) | 3-27 [0.2-1.8] (20-180) | 6-30 [0.4-2.0] (40-200) |
| **Pressão de alimentação**[1] | **psig [BAR] (kPa)** | 20-120 [1.5-8.0] (150-800) | 32-120 [2.2-8.0] (220-800) | 35-120 [2.4-8.0] (240-800) |
| **Extensão mínima** | **psig [BAR] (kPa)** | 5 [0.35] (35) | 10 [0.7] (70) | 10 [0.7] (70) |
| **Impedância (OHMS) / sinal de entrada** | **4-20 mA<br>10-50 mA<br>0-5 VDC<br>0-10 VDC<br>1-5 VDC<br>1-9 VDC** | 197<br>79<br>550<br>1100<br>500<br>1000 | 204<br>82<br>532<br>1064<br>483<br>970 | 204<br>82<br>532<br>1064<br>483<br>970 |
| **Consumo de ar** (de acordo com a ISA S51.1) SCFH | | 5.0 (0,14 m³/h) | 6.0 (0,17 m³/h) | 6.0 (0,17 m³/h) |
| **Linearidade independente** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total de +0,5% | Escala total de +0,5% | Escala total de +0,5% |
| **Histerese e repetibilidade** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total de 0,25% | Escala total de 0,25% | Escala total de 0,25% |

**Efeito da pressão de alimentação na saída**
0,25 psig, [0,17 BAR], (1,7 kPa) para uma alteração de alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa)

**Taxa de vazão (SCFM)**
2,5 (4,25 $m^3$/h) a alimentação de 25 psig, [1,7 BAR, (170 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa).
alimenação de 9,0 (15,3 $m^3$/h) a 120 psig, [8,0 BAR, (800 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa).

**Efeito RFI / EMI**
Menos de 0,5% de extensão a 30 v/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 v/m nível 3, Banda de 27-500 mHz, de acordo com a IEC Padrão 801-3 1984. Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 50081-2 e EN 50082-2.

**Faixa de temperatura** (de acordo com a ISA S51.1) -20ºF a +150ºF, (-30ºC a +65ºC)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo
Orifício . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Latão niquelado

*[1] A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída mínima.*

**NOTA:** O Transdutor Modelo TR6000 foi projetado para uso com o Kit de rack TR. Fisicamente, é o mesmo que a Unidade TT6000, com exceção que o bloco de terminais foi rotacionado para a posição traseira.

### Faixa estendida do TA6000

### Faixa estendida do TT6000

### Faixa estendida do TD6000

### Faixa estendida do TR6000

### Faixa estendida do TJ6000

Especificações: Transdutores de faixa estendida T6000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Faixa de saída** | **psig [BAR] (kPa)** | **0-30 [0-2.0] (0-200)** | **0-60 [0-4.0] (0-400)** | **0-120 [0-8.0] (0-800)** |
| **Pressão de alimentação**[1] | **psig [BAR] (kPa)** | 35-150 [2.5-10.0] (250-1000) | 65-150 [4.6-10.0] (460-1000) | 125-150 [8.8-10.0] (880-1000) |
| **Extensão mínima** | **psig [BAR] (kPa)** | 12 [0.8] (80) | 25 [1.5] (150) | 50 [3.5] (350) |
| **Impedância (OHMS) / Sinal de entrada** | **4-20 mA** | 250 | 256 | 270 |
| | **10-50 mA** | 100 | 103 | 108 |
| | **0-5 VDC** | 439 | 469 | 446 |
| | **0-10 VDC** | 878 | 938 | 893 |
| | **1-5 VDC** | 400 | 453 | 430 |
| | **1-9 VDC** | 800 | 750 | 714 |
| **Consumo de ar** (de acordo com a ISA S51.1) SCFH | | 12,0 (.34 m $^3$/h) | 13,0 (0,36 m $^3$/h) | 17,0 (0,48 m $^3$/h) |
| **Linearidade independente** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total de ±0,75% | Escala total de ±1,0% | Escala total de ±1,0% |
| **Histerese e repetibilidade** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total <1,0% a 35 psig, [2,5 BAR], (250 kPa) | Escala total <1,0% a 65 psig, [4,6 BAR], (460 kPa) | Escala total <1,0% a 125 psig, [8,8 BAR], (880 kPa) |
| **Efeito da pressão de alimentação na saída** Para uma alteração de alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa) | **psig [BAR] (kPa)** | 0.5 [0.03] (4.0) | 1.0 [0.07] (7.0) | 1.5 [0.1] (10.5) |

**Taxa de vazão (SCFM)**
alimentação de 11 (18,7 m$^3$/h) a 150 psig, [10 BAR, (1000 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa).

**Efeito RFI / EMI**
Menos de 0,5% de extensão a 30 $^v$/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 $^v$/m nível 3, Banda de 27-500 mHz, de acordo com a IEC Padrão 801-3 1984. Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 50081-2 e EN 50082-2.

**Faixa de temperatura** (de acordo com a ISA S51.1)
-20°F a +150°F, (-30°C a +65°C)

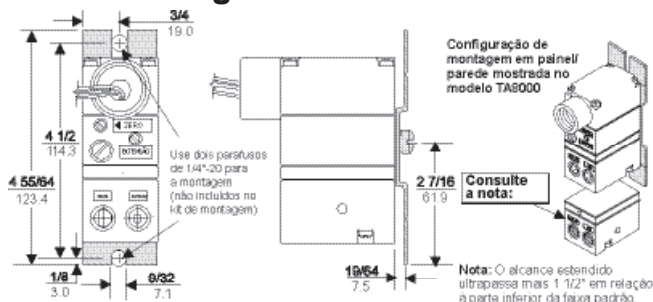
**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Orifício . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Latão niquelado
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo

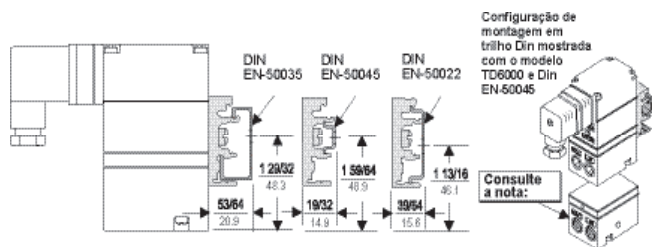
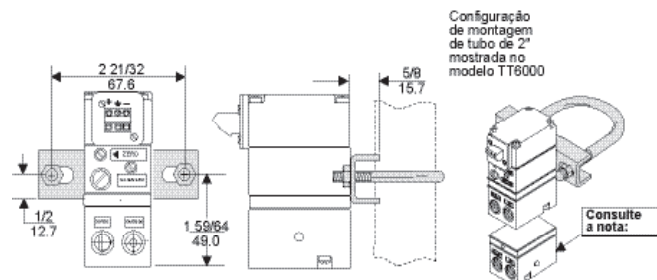
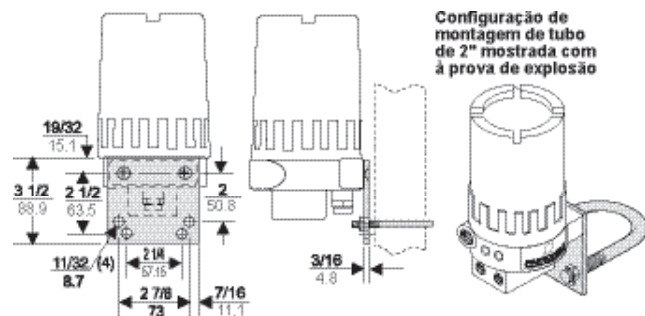
*[1] A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

**NOTA:** O Transdutor Modelo TR6000 foi projetado para uso com o Kit de rack TR. Fisicamente, é o mesmo que a Unidade TT6000, com exceção que o bloco de terminais foi rotacionado para a posição traseira.

## Especificações da área de risco

| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações da Factory Mutual (FM)**<br>FM APPROVED | Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça NEMA 4X. | Classe I, II e III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G.<br>***Parâmetros de entidade***<br>Vmáx[1]= 40 VDC · Ci[3] = F μ F<br>Imáx[2]= 125 mA · Li[4] = 3 mH<br>*[1]Vmáx = Tensão máx.* · *[3]Ci = Capacitância*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* · *[4]Li = Indutância* |
| **Aprovações da Canadian Standards Association (CSA)** | Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4. | Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Código de temperatura T3C.<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC.<br>***As aprovações são válidas quando conectadas por meio de uma Barreira de segurança de diodo zener com derivação que atenda às seguintes exigências paramétricas:***<br>Tipo de sistema 1: Com classificação polarizada de canal único: 28 V máx. 300 Ohm mín.<br>Tipo de sistema 2: Com classificação polarizada de canal duplo: 28 V máx. 300 Ohm mín.<br>Tipo de sistema 3: a. Retorno de 28 V máx. 300 Ohm mín. e 10 V máx. 50 Ohm mín. b. Retorno de 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e 9 V máx. 50 Ohm mín. |
| **Aprovações ATEX** | | Ex II 1G EEx ia IIC T4 ($T_a$ = -20° C a +65° C)<br>***Parâmetros do transdutor***<br>Umáx[1]= 28 V · Pi[3] = 0,653 W<br>Imáx[2]= 93 mA · Ci[3] = F μ F<br>Li[4] = 3 mH<br>*[1]Vmáx = Tensão máx.* · *[3]Pi = Potência máx.*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* · *[4]Ci = Capacitância*<br>*[5]Li = Indutância* |

*[1] ATEX não disponível para À prova de explosão.*
*[2] Intrinsicamente seguro para unidades com entrada de corrente apenas*

## Kits de montagem

Suporte de montagem: 16799-1

Suporte de montagem: 16893-1

Suporte de montagem: 19254-1

Suporte de montagem: 18187-1

## Kits e acessórios do transdutor modelo T6000

**Kits de suporte de montagem** ................ 16799-1 (incluído com a unidade)
16893-1 (incluído com a unidade)
19254-1 (vendido separadamente)
18187-1 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** T [ ] [ ] [ ] 6000 [ ] [ ] [ ]

**Conexões elétricas**

| | |
|---|---|
| Conduite 1/2 NPT | A |
| Fixação com cordão flexível | |
| Conexão DIN43650 | D |
| Caixa de junção | J |
| Montagem em rack | R |
| Bloco de terminais | T |
| (deixe em branco se for à prova de explosão) | |

**Grupo certificador**

| | |
|---|---|
| Normas canadenses | C |
| ATEX[1] | E |
| Factory Mutual | F |

**Classe de aprovação**

| | |
|---|---|
| À prova de explosão | XPD |
| À prova de ignição de poeira (inclui NEMA 4X/IP 65) | |
| Intrinsecamente seguro[2] | I |
| Nenhum (deixar em branco) | |

**Entrada**

| | |
|---|---|
| 4-20 mA | 4 |
| 10-50 mA | 3 |
| 1-5 VDC | 5 |
| 0-5 VDC | 7 |
| 1-9 VDC | 9 |
| 0-10 VDC | 0 |

**Saída** (selecione a faixa adequada de psig, [BAR] ou (kPa))

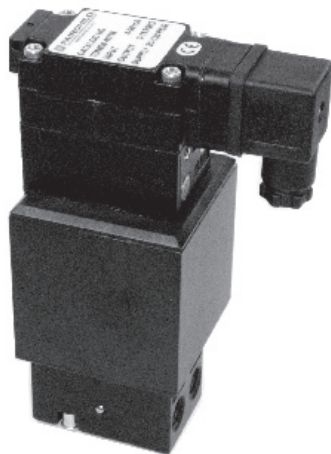
| | |
|---|---|
| 3-15 psig | 01 |
| 3-27 psig | 02 |
| 6-30 psig | 03 |
| 0-30 psig | 04 |
| 0-60 psig | 05 |
| 0-120 psig | 06 |
| [0,2-1,0 BAR] | 11 |
| [0,2-1,8 BAR] | 12 |
| [0,4-2,0 BAR] | 13 |
| [0-2,0 BAR] | 14 |
| [0-4,0 BAR] | 15 |
| [0-8,0 BAR] | 16 |
| (20-100 kPa) | 21 |
| (20-180 kPa) | 22 |
| (40-200 kPa) | 23 |
| (0-200 kPa) | 24 |
| (0-400 kPa) | 25 |
| (0-800 kPa) | 26 |

**Opcionais**

| | |
|---|---|
| Rosca BSPT[3] | U |
| Carcaça IP65 | W |

*[1] ATEX não disponível para À prova de explosão.*

*[2] Intrinsecamente seguro para unidades com entrada de corrente apenas.*

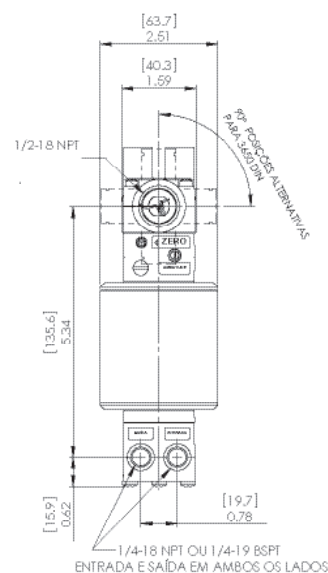
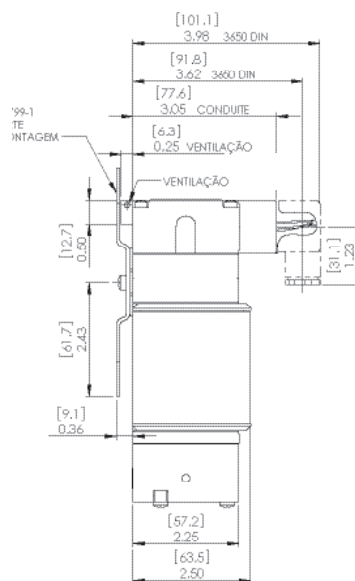
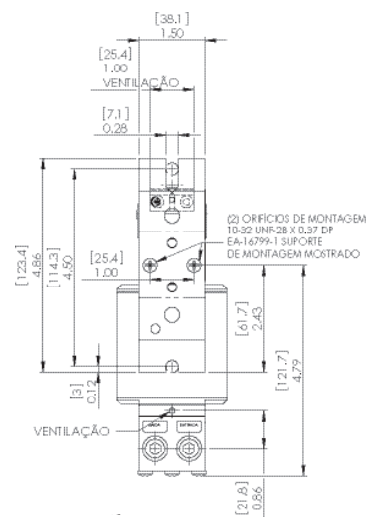
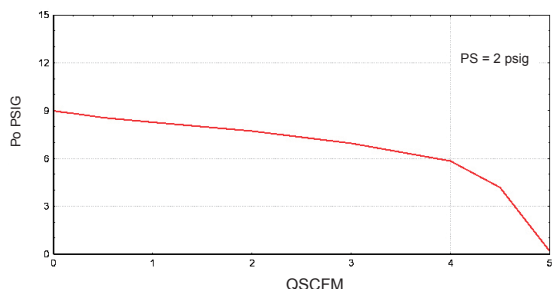
*[3] Não disponível para Unidades à prova de explosão da CSA.*

## Características

- Trava em “Última posição” para capturar precisamente o ponto de ajuste
- A derivação extremamente baixa após perda de energia permite que o transdutor mantenha o ponto de ajuste
- Classificação IP65 para controlar aplicações em ambientes úmidos
- O número de peça exclusivo torna mais fácil para especificar e abranger todas as suas necessidades
- Construção superior, incluindo componentes revestidos em zinco e PCB resistentes à umidade

## Princípios operacionais

Com exclusividade, a característica “Trava na última posição” do T6100 agora oferece flexibilidade, confiabilidade e segurança em aplicações que exigem proteção contra falhas de sinal para instrumentos críticos do sistema de controle.

O design do T6100 conta com um módulo de válvula solenóide integrada proprietário interposto entre o piloto do bico defletor e a seção do booster. Na falha do sinal, uma carga elétrica armazenada dentro do circuito eletrônico que controla o módulo integrado de válvula solenóide mantém a corrente até a bobina de voz em seu último ponto de ajuste. Simultaneamente, um pulso de alta energia fecha a válvula solenóide, prendendo a pressão do sinal dentro da câmera de sinal no último ponto de ajuste. O booster continua fornecendo sua vazão normal de avanço e exaustão, com a pressão de sinal constante agora capturada e mantida dentro da câmera de sinal.

O circuito eletrônico ativa a válvula solenóide imediatamente ao detectar um sinal que cai abaixo do valor base de 3,5 mA. Ao restaurar o sinal, o circuito eletrônico envia um alto pulso de energia para abrir a válvula solenóide, restaurando o controle de pressão da seção piloto da pressão de sinal para o booster como em um transdutor típico.
O circuito eletrônico de detecção, na série com o circuito de condicionamento de sinal do T6100, apenas adiciona uma outra queda de tensão ao circuito normal de controle do T6100. O design avançado do orifício da válvula do T6100 aumenta sua capacidade de vazão de avanço para um mínimo de 5-scfm a uma pressão de alimentação de 21 psig.

## Especificações técnicas:

| | | |
|---|---|---|
| **Faixa de saída** | **psig [BAR] (kPa)** | 3-15 [0.2-1.0] (20-100) |
| **Pressão de alimentação**[1] | **psig [BAR] (kPa)** | 20-40 [1.5-2.8] (150-280) |
| **Extensão mínima** | **psig [BAR] (kPa)** | 5 [0.35] (35) |
| **Impedância** | **4-20 mA** | 197 |
| **Consumo de ar** (de acordo com a ISA S51.1) SCFH | | 5.0 (0,14 $m^3$/h) |
| **Linearidade independente** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total de +0,5% |
| **Histerese e repetibilidade** (de acordo com a ISA S51.1) | | Escala total de 0,25% |

**Efeito da pressão de alimentação na saída**
0,25 psig, [0,17 BAR], (1,7 kPa) para uma alteração de alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa)

**Taxa de vazão (SCFM)**
5 (8,5 $m^3$/h) a alimentação de 21 psig, [1,7 BAR, (170 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa).

**Efeito RFI / EMI**
Menos de 0,5% de extensão a 30 $^v$/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 $^v$/m nível 3, Banda de 27-500 mHz, de acordo com a IEC Padrão 801-3 1984. Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias **EN 50081-2 e EN 50082-2**.

**Faixa de temperatura** (de acordo com a ISA S51.1)
-20°F a +150°F, (-30°C a +65°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo
Orifício . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Latão niquelado
Peso . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1000 gramas
Montagem . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Montagem em superfície ou suporte de montagem com tubo de 2" disponível
Posição de montagem. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A posição vertical é preferencial; outras posições zerar novamente
Grau de proteção . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Classificação IP 65

**Modo de falha** – A pressão de saída trava no último valor quando o sinal falha

**Taxa de deslocamento** . . . . . . . . . . . . . . . . . 2% por hora Máxima
Conexão elétrica . . . . . . . . . . . . . . . conector quadrado DIN 43650 de 33 mm montável em quatro direções

# Informações do pedido

## Nº do catálogo:

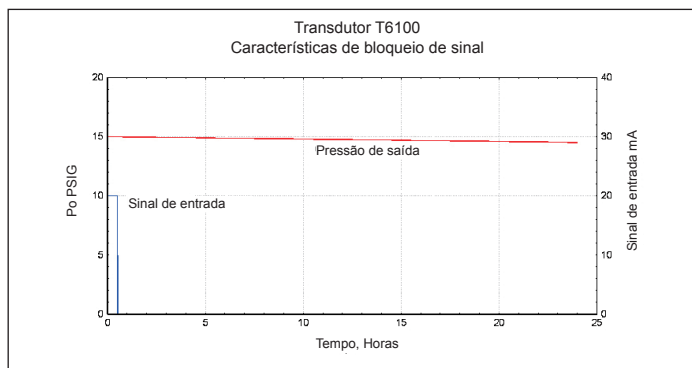
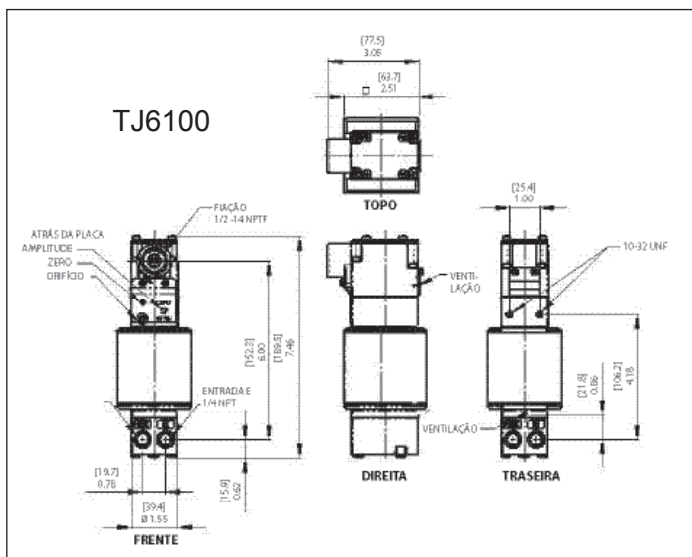
**T** ☐ **6100** ☐ ☐☐ ☐

**Conexão elétrica**
Fixação do conduite 1/2 NPT............. A
Conexão DIN 43650........................... D
Caixa de junção.................................. J

**Entrada**
4-20 mA........................................................................ 4
(dois fios, queda de 7 volt máxima a 20 mA)

**Saída ***
3-15 psig.......................................................................... 01
0,2-1,0 BAR...................................................................... 11
20-100 kPa....................................................................... 21

**Opcionais:**
Rosca BSPT** .................................................................... U

* Faixas especiais disponíveis mediante solicitação
** As conexões pneumáticas padrão são 1/4" NPT

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do Transdutor eletropneumático I/P com trava no local modelo T6100 da Fairchild,* IS-10006100.

## Características

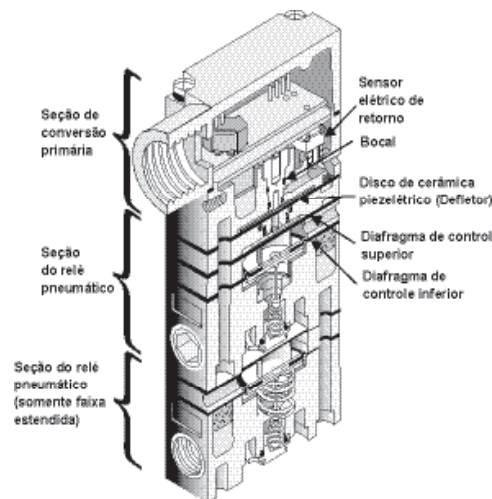
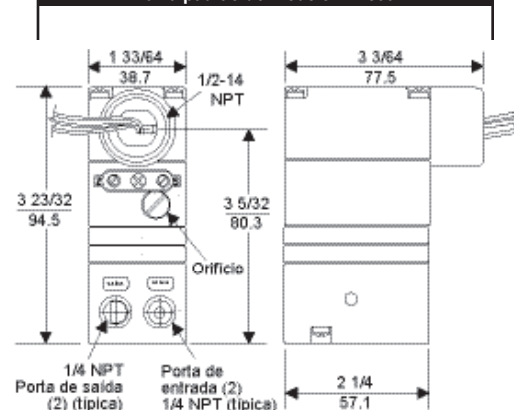
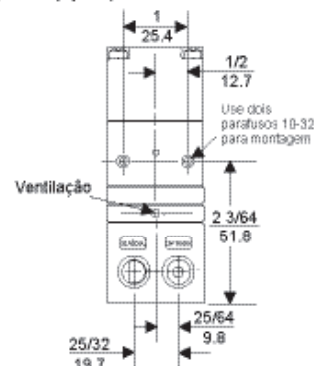
- Os Transdutores da série T7800 oferecem versatilidade máxima para aplicações de precisão.
- A característica reversível em campo permite que a saída fique inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- A proteção RFI/EMI elimina a suscetibilidade à interferência eletromagnética e de rádio.
- O Retorno eletrônico interno e o Atuador piezelétrico controlado por estado sólido oferecem controle preciso da pressão de saída, independentemente da vibração ou posição.
- Ajuste de amortecimento para uma ótima resposta de regulagem.
- A operação ajustável permite que uma fonte comum de sinal controle duas ou mais funções.
- Tamanho compacto para uso em espaços restritos.
- Duas versões de faixa de temperatura disponíveis.
- As várias configurações de montagem proporcionam flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.
- Carcaça NEMA 4X, Tipo 4 e com classificação IP65 para instalações internas e externas.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

### FAIXA PADRÃO

A série do modelo T7800 converte um sinal de entrada DC em uma saída pneumática linear e proporcional. Ela inclui a Seção de conversão primária e a Seção de relé pneumático. O Atuador de cerâmica piezoelétrica, na Seção de conversão primária, funciona como uma charneira. A charneira e o bocal funcionam juntos para controlar a pressão do sinal. A pressão do sinal que define a pressão de saída age no Diafragma de controle superior, na Seção de relé pneumático. O Diafragma de controle inferior na Seção de relé pneumático detecta a pressão de saída.

### FAIXA ESTENDIDA

Nas unidades de Faixa estendida, uma Seção de relé adicional amplifica a pressão de saída.

**Nota: Portas de entrada e saída não usadas ficam tampadas (típico)**

Faixa padrão do modelo TT7800

Faixa padrão do modelo TD7800

Faixa padrão do modelo TR7800

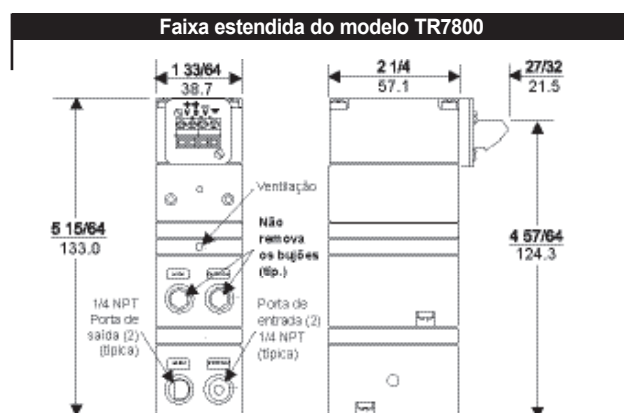
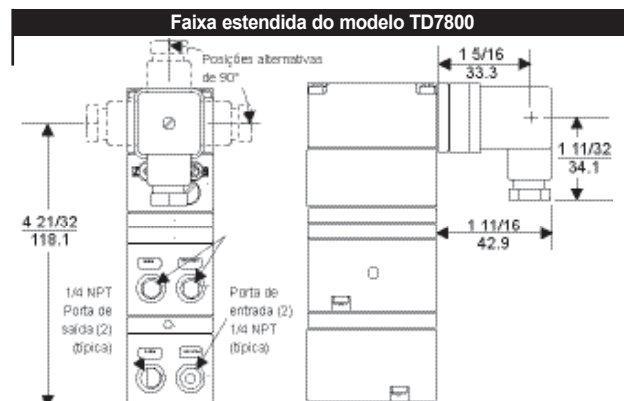
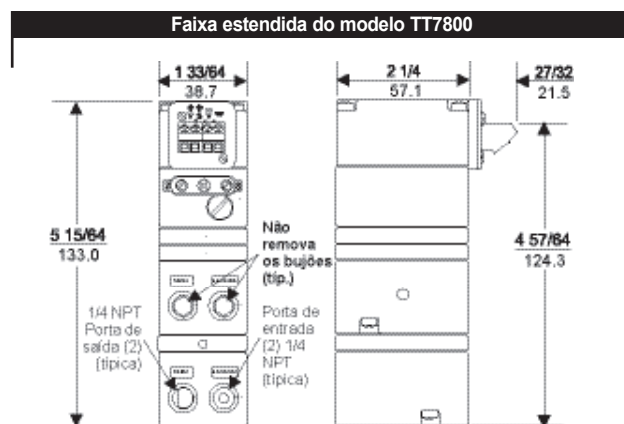
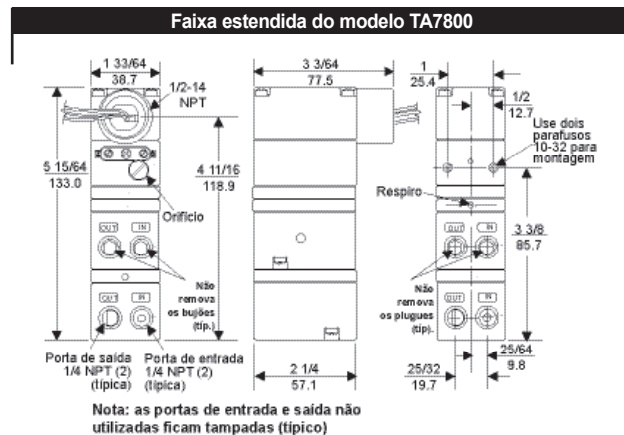
Modelo TR7800 para uso com Kit de rack coletor TR. A unidade TR7800 é a mesma que TT7800, com exceção que o bloco de terminais está localizado na parte traseira.

Faixa estendida do modelo TA7800

Nota: as portas de entrada e saída não utilizadas ficam tampadas (típico)

Faixa estendida do modelo TT7800

Faixa estendida do modelo TD7800

Faixa estendida do modelo TR7800

Modelo TR7800 para uso com Kit de rack coletor TR. A unidade TR7800 é a mesma que TT7800, com exceção que o bloco de terminais está localizado na parte traseira.

## Especificacoes de faixa padrão

| | | PONTO DE AJUSTE | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | psig [BAR] (kPa) | 3 [0.2] (20) | 9 [0.6] (60) | 15 [1.0] (100) | 30 [2.0] (200) |
| **Consumo máximo de ar** | **Todas as faixas SCFH** | 3.5 (0,10 m³/h) | 7.0 (0,20 m³/h) | 9.5 (0,27 m³/h) | 13.5 (0,38 m³/h) |
| **Taxa de vazão (SCFM)** | | 2,5 (4,25 m³/h) a alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa) e ponto de ajuste de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa) | | **OU** 9,0 (15,3 m³/h) a alimentação de 120 psig, [8,0 BAR, (800 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa). | |
| **Faixa de temperatura** | **Operacional** | -40°F to + 160°F (-40°C to + 71.2°C) | | | |
| | **Armazenamento** | -40°F to + 180°F (-40°C to + 82.2°C) | | | |
| **Ajustes de extensão/zero** | | Ajustes da chave de fenda localizados na frente da unidade | | | |
| **Tensões operacionais necessárias** | | **Entrada de corrente com 2 fios** 7,2 VDC a 20 mA (sinal de 4-20 mA) | | | |
| **Tensões de alimentação** | | **Entrada de tensão com três fios** 7,2-30 VDC, menos de 3 mA | | | |
| **Impedância de sinal** | | **Entrada de tensão com três fios** 10 Kilohms | | | |

| | FAIXA DE SAÍDA | | |
|---|---|---|---|
| psig [BAR] (kPa) | 3-15 [0.2-1.0] (20-100) | 3-27 [0.2-1.8] (20-180) | 6-30 [0.4-2.0] (40-200) |
| **Faixa de entrada** | 4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC | | |
| **Pressão de alimentação**[1] | 20-120 [1.5-8.0] (150-800) | 32-120 [2.2-8.0] (220-800) | 35-120 [2.4-8.0] (240-800) |
| **Extensão mínima** | 5 [0.35] (35) | 10 [0.7] (70) | 10 [0.7] (70) |
| **Resposta de frequência** | Configuração de carga A de -3 db a 5 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| **Precisão (ISA S51.1)** | Escala total de 0,25% garantida<br>Escala total de 0,15% típica | | |
| **Histerese (ISA S51.1)** | Escala total de 0,1% | | |
| **Zona de insensibilidade** | Escala total de 0,02% | | |
| **Repetibilidade (ISA S51.1)** | Escala total de 0,1% | | |
| **Efeito de posição** | Nenhum efeito mensurável | | |
| **Efeito de vibração** | Menos de +1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,8 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| **Proteção de polaridade reversa** | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou daaplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| **Efeito RFI / EMI** | Menos de 0,5% de extensão a 30 ᵛ/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 ᵛ/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| **Efeito da pressão de alimentação** | Nenhum efeito mensurável | | |
| **Efeito de temperatura** | [+0.5% +0.04% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| **Materiais de construção** | Corpo e alojamento . . . . . . . . Alumínio tratado cromado<br>Orifício . . . . . . . . Latão niquelado e safira<br>Acabamento . . . . . . . . Aço inoxidável, latão e aço zincado<br>Elastômeros. . . . . . . . Nitrilo<br>Acabamento . . . . . . . . Revestimento em pó de epóxi | | |

[1]*A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

800-334-8422
www.fairchildproducts.com.br

## Especificações de faixa estendida

| | | PONTO DE AJUSTE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | psig [BAR] (kPa) | 0 [0] (0) | 15 [1.0] (100) | 30 [2.0] (200) | 60 [4.0] (400) | 120 [8.0] (800) |
| Consumo máximo de ar | 0-30 psig SCFH | 3,1 (0,09 m³/h) | 7,8 (0,22 m³/h) | 11,8 (0,33 m³/h) | | |
| | 0-60 psig SCFH | 1,6 (0,4 m³/h) | 4,7 (0,13 m³/h) | 7,8 (0,22 m³/h) | 13,3 (0,37 m³/h) | |
| | 0-120 psig SCFH | 0,5 (0,01 m³/h) | | 3,8 (0,11 m³/h) | 7,6 (0,21 m³/h) | 15,1 (0,42 m³/h) |
| Taxa de vazão (SCFM) | | 11,0 (18,7 m³/h) a alimentação e saída de média escala de 150 psig, [10 BAR], (1000 kPa) | | | | |
| Faixa de temperatura | Operacional<br>Armazenamento | 40°F to + 160°F, (-40°C to + 71.2°C)<br>-40°F to + 180°F, (-40°C to + 82.2°C) | | | | |
| Ajustes de extensão/zero | | Ajustes da chave de fenda localizados na frenteda unidade | | | | |
| Tensões operacionais necessárias | | **Entrada de corrente com 2 fios**<br>7,2 VDC a 20 mA (sinalde 4-20 mA) | | | | |
| Tensões de alimentação | | **Entrada de tensão com três fios**<br>7,2 – 30 VDC, menos de 3 mA | | | | |
| Impedância de sinal | | **Entrada de tensão com três fios**<br>10 Kilohms | | | | |

| | FAIXA DE SAÍDA | | |
|---|---|---|---|
| psig [BAR] (kPa) | 0-30 [0-2.0] (0-200) | 0-60 [0-4.0] (0-400) | 0-120 [0-8.0] (0-800) |
| Faixa de entrada | 4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC | | |
| Pressão de alimentação[1] | 35-150 [2.4-10] (240-1000) | 65-150 [4.6-10] (460-1000) | 125-150 [8.8-10] (880-100) |
| Extensão mínima | 12.5 [0.85] (85) | 25 [1.5] (150) | 50 [3.0] (300) |
| Resposta de frequência | configuração de carga A de -3 db a 2 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| Precisão (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% garantida Escala total de 0,15% típica | | |
| Histerese (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% | | |
| Zona de insensibilidade | Escala total de 0,02% | | |
| Repetibilidade (ISA S51.1) | Escala total de 0,1% | | |
| Efeito de posição | 0.125% @ 90⁰ & 0.25% @ 180⁰ | | |
| Efeito de vibração | Menos de +1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,8 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| Proteção de polaridade reversa | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou daaplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| Efeito RFI / EMI | Menos de 0,5% de extensão a 30 ᵛ/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 ᵛ/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| Efeito da pressão de alimentação | alteração < 0,1 psig para alteração de alimentação de 10 psig | | |
| Efeito de temperatura | [+0.5% +0.06% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| Materiais de construção | Corpo e alojamento . . . . . Alumínio tratado cromado<br>Orifício . . . . . Latão niquelado e safira<br>Acabamento . . . . . Aço inoxidável, latão e aço zincado<br>Elastômeros . . . . . Nitrilo<br>Acabamento . . . . . Revestimento em pó de epóxi | | |

[1] *A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

## Especificações da área de risco



| | Intrinsicamente seguro (somente 4-20 mA) | Divisão 2 |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)** | **TDFI7800, TAFI7800**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Carcaça NEMA 4X;<br>Código de temperatura T5 (-40° C a + 66° C)<br>T6 (-40° C a + 40° C) | **TDFI7800, TAFI7800, TDFN7800, TAFN7800**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Adequado para Classe II, Divisão 2, Grupos F e G;<br>Classe III, Divisão 2; Carcaça NEMA 4X;<br>À prova de incêndio: 4-20 mA, unidades de entrada de tensão;<br>Código de temperatura T5 (-40 °C a +66 °C)<br>T6 (-40 °C a +40 °C) |
| | **TTFI7800, TRFI7800 TTFI7800, TRFI7800**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Código de temperatura T5 (-40 ºC to 66 ºC)<br>T6 (-40 ºC to 40 ºC) | **TTFN7800, TRFN7800**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>À prova de incêndio: 4-20 mA, unidades de entrada de tensão;<br>Código de temperatura T5 (-40 ºC a +66 ºC)<br>T6 (-40 ºC a +40 ºC) |

| *Parâmetros de entidade* | |
|---|---|
| Vmáx[1]= 30 VDC<br>Imáx[2]= 200 mA | Ci[3] = 0<br>Li[4] = 0 |
| [1]*Vmáx = Tensão máx.*<br>[2]*Imáx = Corrente máx.* | [3]*Ci = Capacitância*<br>[4]*Li = Indutância* |

| *Parâmetros de ligação em campo à prova deincêndio* | |
|---|---|
| Vmáx[1]= 30 VDC | Ci[3] = 0<br>Li[4] = 0 |
| [1]*Vmáx = Tensão máx.* | [3]*Ci = Capacitância*<br>[4]*Li = Indutância* |

| | Intrinsicamente seguro (somente 4-20 mA) | Divisão 2 |
|---|---|---|
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)** | **TDCI7800, TACI7800**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4;<br>Com classificaçãode 40 mA, 30 VDC máximo;<br>Código de temperatura T6 (Ta -40 ºC a +40 ºC)<br>T4A (Ta -40 ºC a +66 ºC) | **TDCI7800, TTCI7800, TRCI7800**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC máximo;<br>Código de temperatura T6 (Ta +66 ºC) |
| | **TTCI7800, TRCI7800**<br>**TACI7800**<br>Class I, Division 1, Groups C and D;<br>Rated 4-20 mA, 30VDC maximum;<br>Temperature Code T6 (Ta -40 °C to +40 °C)<br>T4A (Ta -40 °C to +66 °C) | Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4;<br>Com classificação de 4-20 mA, 30 VDC máximo;<br>Código de temperatura T6 (Ta +66 ºC). |

| ***As aprovações são válidas quando conectadas por meio de uma Barreira de segurança de diodo zener com derivação que atenda às seguintes exigências paramétricas:*** | |
|---|---|
| Tipo de sistema 1: | Com classificação polarizada de canal único: 28,5 V máx. 300 Ohm mín. |
| Tipo de sistema 2: | Com classificação polarizada de canal duplo: 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e 10 V máx. 50 Ohm mín. |
| Tipo de sistema 3: | Com classificação polarizada de canal duplo: 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e Retorno de diodo de 28 V por canal |

### Aprovações ATEX

**TAEI7800, TDEI7800**
EEx ia IIB, T4, $T_{amb}$ = -40° C a 72° C
Ex 1G (T4),
Carcaça IP65

**TTEI7800, TREI7800**
EEx ia IIB, T4, $T_{amb}$ = -40° C to 72° C
Ex 1G (T4)

| *Parâmetros do transdutor* | |
|---|---|
| Umáx[1]= 28 V<br>Imáx[2]= 100 mA | Pi[3] = 0,7 W<br>Ci[4] = 12 nF<br>Li[5] = 0 |
| [1]*Umáx = Tensão máx.*<br>[2]*Imáx = Corrente máx.* | [3]*Pi = Potência máx.*<br>[4]*Ci = Capacitância*<br>[5]*Li = Indutância* |

### Aprovações IECEx

**TAEI7800, TDEI7800**
Ex ib IIB, T4, Gb $T_a$= -40° C a +64° C
Ex ib IIIB T135° C Db $T_a$ = -40° C a +55° C
IECEx SIR 08.0130
Carcaça IP65

**TTEI7800, TREI7800**
Ex ib IIB, T4, Gb $T_a$ = -40° C a +64° C
IECEx SIR 08.0130

| *Parâmetros do transdutor* | |
|---|---|
| Ui[1]= 28 V<br>Imáx[2]= 100 mA | Pi[3] = 0,7 W<br>Ci[4] = 12 nF<br>Li[5] = 0 |
| [1]*Umáx = Tensão máx.*<br>[2]*Imáx = Corrente máx.* | [3]*Pi = Potência máx.*<br>[4]*Ci = Capacitância*<br>[5]*Li = Indutância* |

## Kits de montagem

## Kits e acessórios do transdutor modelo T7800

**Kits de suporte de montagem** .................. 16799-1 (incluído com a unidade)
16893 (incluído com a unidade)
19254-1 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T [ ] [ ] [ ] 7 8 0 [ ] [ ] [ ] [ ]**

**Conexões elétricas**

| | |
|---|---|
| Conduite 1/2 NPT | A |
| Fixação com cordão flexível | |
| Conexão DIN43650 | D |
| Montagem em rack | R |
| Bloco de terminais | T |

**Grupo certificador**

| | |
|---|---|
| Normas canadenses | C |
| ATEX | E |
| Factory Mutual | F |
| Nenhum (deixar em branco) | |

**Classe de aprovação**

| | |
|---|---|
| Intrinsicamente seguro[1] | I |
| À prova de incêndio (Divisão 2)[2] | N |
| Nenhum (deixar em branco) | |

**Faixa de temperatura**

| | |
|---|---|
| -40°F a +160°F | 0 |

**Entrada**

| | |
|---|---|
| 4-20 mA | 4 |
| 1-5 VDC [6] | 5 |
| 0-5 VDC [6] | 7 |
| 1-9 VDC | 9 |
| 0-10 VDC | 0 |

**Saída**

| | |
|---|---|
| 3-15 psig [3] | 01 |
| 3-27 psig [3] | 02 |
| 6-30 psig [3] | 03 |
| 0-30 psig [4] | 04 |
| 0-60 psig [4] | 05 |
| 0-120 psig [4] | 06 |
| [0,2-1,0 BAR] [3] | 11 |
| [0,2-1,8 BAR] [3] | 12 |
| [0,4-2,0 BAR] [3] | 13 |
| [0-2,0 BAR] [4] | 14 |
| [0-4,0 BAR] [4] | 15 |
| [0-8,0 BAR] [4] | 16 |
| (20-100 kPa) [3] | 21 |
| (20-180 kPa) [3] | 22 |
| (40-200 kPa) [3] | 23 |
| (0-200 kPa) [4] | 24 |
| (0-400 kPa) [4] | 25 |
| (0-800 kPa) [4] | 26 |

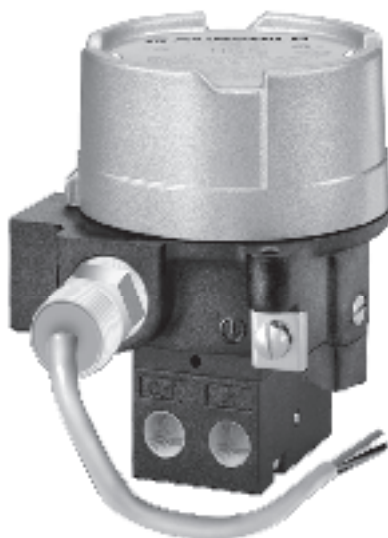
**Opcionais**

| | |
|---|---|
| Rosca BSPT[5] | U |

[1] A Aprovação intrinsicamente segura inclui À prova de incêndio (Divisão 2), disponível somente em unidades 4-20 mA.
[2] Aprovação à prova de incêndio (Divisão 2) em unidades de entrada de tensão FM apenas
[3] Faixa padrão
[4] Faixa estendida
[5] Disponível em todas as unidades **EXCETO** unidades com Grupo certificador Factory Mutual e Normas canadenses.
[6] Disponibilidade limitada

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do Transdutor eletropneumático de faixa padrão T7800 da Fairchild,* IS-50T7800S e IS-50T7800E.

Coletores opcionais estão disponíveis para montar 3, 5, 10 ou 15 transdutores. Um kit de rack opcional está disponível para montar 10 transdutores em um rack padrão de 19". Para obter mais informações, consulte o *Kit de coletor e rack da Fairchild,* CS-4000MRKT.

## Características

- O retorno eletrônico interno mantém o controle preciso da pressão de saída.
- O disco de atuador piezoelétrico oferece estabilidade, independentemente da vibração ou posição.
- A proteção RFI/EMI elimina a suscetibilidade à interferência eletromagnética.
- As saídas selecionáveis em campo em três faixas de pressão correspondem às exigências do elemento de controle final.
- A característica reversível em campo permite que a saída fique diretamente ou inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- Tamanho compacto para uso em áreas restritas.
- Faixa de temperatura de -40°F.
- O ajuste de amortecimento permite regulagem para obter ótima resposta.
- Versão opcional aprovada para uso com Gás natural ou Gás metano industrial como mídia de alimentação.
- Carcaça NEMA 4X, IP65, Tipo 4, à prova de explosão, para instalações externas e internas.
- A porta opcional de exaustão com derivações ventila gás de exaustão.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

O Transdutor modelo TXI7800 é um dispositivo sensível à pressão e controlado eletronicamente que converte um sinal elétrico em uma saída pneumática. Esse dispositivo é composto pela Seção de conversão primária e pela Seção de relé. O Disco de cerâmica piezoelétrica na Seção primária funciona como uma charneira. A charneira e o bocal funcionam juntos para controlar a pressão do sinal. A pressão do sinal age em um conjunto de diafragma que controla a pressão na câmera de saída.

A pressão de saída é detectada pelo diafragma de controle inferior para manter a pressão de saída. A pressão de saída também é detectada pelo circuito de controle de retorno, o qual compara a pressão de saída e o sinal de entrada (ponto de ajuste) para manter a pressão de saída constante.

O Ajuste de amortecimento na Placa do PC permite regular o transdutor para obter excelente resposta e estabilidade. Grandes volumes descendentes geralmente exigem mais amortecimento para conseguir estabilidade da pressão de saída.

B
Modelo TXI 7800

Vista esquerda

Vista frontal

| Especificações | | PONTO DE AJUSTE | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | psig<br>[BAR]<br>(kPa) | 3<br>[0.2]<br>(20) | 9<br>[0.6]<br>(60) | 15<br>[1.0]<br>(100) | 30<br>[2.0]<br>(200) |
| Consumo máximo de ar | Todas as faixas<br>SCFH | 3.5<br>(0,10 $m^3$/h) | 7.0<br>(0,20 $m^3$/h) | 9.5<br>(0,27 $m^3$/h) | 13.5<br>(0,38 $m^3$/h) |
| Taxa de vazão (SCFM) | | 2,5 (4,25 $m^3$/h) a alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa) e ponto de ajuste de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa) | OU | 9,0 (15,3 $m^3$/h) a alimentação de 120 psig, [8,0 BAR, (800 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa). | |
| Faixa de temperatura | Operacional<br>Armazenamento | -40°F to + 160°F (-40°C to + 71.2°C)<br>-40°F to + 180°F (-40°C to + 82.2°C) | | | |
| Ajustes de extensão/zero | | Ajustes da chave de fenda localizados abaixo da tampa | | | |

| | FAIXA DE SAÍDA | | |
|---|---|---|---|
| psig<br>[BAR]<br>(kPa) | 3-15<br>[0.2-1.0]<br>(20-100) | 3-27<br>[0.2-1.8]<br>(20-180) | 6-30<br>[0.4-2.0]<br>(40-200) |
| Faixa de entrada | 4-20 mA | | |
| Pressão dealimentação[1] | 20-120<br>[1.5-8.0]<br>(150-800) | 32-120<br>[2.2-8.0]<br>(220-800) | 35-120<br>[2.4-8.0]<br>(240-800) |
| Extensão mínima | 5<br>[0.35]<br>(35) | 10<br>[0.7]<br>(70) | 10<br>[0.7]<br>(70) |
| Resposta de frequência | configuração de carga A de -3 db a 5 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| Tensões operacionais necessárias | 7,2 VDC a 20 mA (sinal de 4-20 mA) | | |
| Precisão (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% garantida Escala total de 0,15% típica | | |
| Histerese (ISA S51.1) | Escala total ≤ 0,1% | | |
| Zona de insensibilidade | Escala total ≤ 0,02% | | |
| Repetibilidade (ISA S51.1) | Escala total ≤ 0,1% | | |
| Efeito de posição | Nenhum efeito mensurável | | |
| Efeito de vibração | Menos de +1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,75 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| Proteção de polaridade reversa | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou daaplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| Efeito RFI / EMI | Menos de 0,5% de extensão a 30 v/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 v/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/ EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| Efeito da pressão de alimentação | Nenhum efeito mensurável | | |
| Efeito de temperatura | [+0.5% +0.04% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| Materiais de construção | Corpo e alojamento . . . . . . . . . . Alumínio tratado cromado<br>Orifício . . . . . . . . . . .Alumínio e safira<br>Acabamento . . . . . . . . . . .Aço inoxidável e aço zincado<br>Elastômeros . . . . . . . . . . Nitrilo<br>Acabamento . . . . . . . . . . Revestimento em pó de epóxi | | |

[1] *A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

[2] *Unidade aprovada pela ATEX de 40 psig, [2,8 BAR], (280 kPa). Unidade aprovada pela ATEX com opção "N" de 125 psig, [8,5 BAR], (850 kPa) para ar ou Gases do Grupo IIA.*

## Especificações de faixa estendida

| | | PONTO DE AJUSTE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | psig [BAR] (kPa) | 0 [0] (0) | 15 [1.0] (100) | 30 [2.0] (200) | 60 [4.0] (400) | 120 [8.0] (800) |
| Consumo máximo de ar | 0-30 psig SCFH | 3.1 (0,09 $m^3$/h) | 7.8 (0,22 $m^3$/h) | 11.8 (0,33 $m^3$/h) | | |
| | 0-60 psig SCFH | 1.6 (0,4 $m^3$/h) | 4.7 (0,13 $m^3$/h) | 7.8 (0,22 $m^3$/h) | 13.3 (0,37 $m^3$/h) | |
| | 0-120 psig SCFH | 0.5 (0,01 $m^3$/h) | | 3.8 (0,11 $m^3$/h) | 7.6 (0,21 $m^3$/h) | 15.1 (0,42 $m^3$/h) |
| Taxa de vazão (SCFM) | | 11,0 (18,7 $m^3$/h) a alimentação e saída de média escala de 150 psig, [10 BAR], (1000 kPa) | | | | |
| Faixa de temperatura | Operacional<br>Armazenamento | -40°F a + 160°F, (-40°C a + 71.2°C)<br>-40°F a + 180°F, (-40°C a + 82.2°C) | | | | |
| Ajustes de extensão/zero | | Ajustes da chave de fenda localizados na frenteda unidade | | | | |
| Tensões operacionais necessárias | | **Entrada de corrente com 2 fios**<br>7,2 VDC a 20 mA (sinalde 4-20 mA) | | | | |
| Tensões de alimentação | | **Entrada de tensão com três fios**<br>7,2 – 30 VDC, menos de 3 mA | | | | |
| Impedância de sinal | | **Entrada de tensão com três fios**<br>10 Kilohms | | | | |

| | FAIXA DE SAÍDA | | |
|---|---|---|---|
| psig [BAR] (kPa) | 0-30 [0.2.0] (0-200) | 0-60 [0.4.0] (0-400) | 0-120 [0.8.0] (0-800) |
| Faixa de entrada | 4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC | | |
| Pressão dealimentação1 | 35-120 [2.4-10] (240-1000) | 65-150 [4.6-10] (460-1000) | 125-150 [8.8-10] (880-100) |
| Extensão mínima | 12.5 [0.85] (85) | 25 [1.5] (150) | 50 [3.0] (300) |
| Resposta de frequência | configuração de carga A de -3 db a 2 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| Precisão (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% garantida Escala total de 0,15% típica | | |
| Histerese (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% | | |
| Zona de insensibilidade | Escala total de 0,02% | | |
| Repetibilidade (ISA S51.1) | Escala total de 0,1% | | |
| Efeito de posição | 0.125% @ 90° & 0.25% @ 180° | | |
| Efeito de vibração | Menos de +1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,8 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| Proteção de polaridade reversa | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou da aplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| Efeito RFI / EMI | Menos de 0,5% de extensão a 30 v/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 v/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| Efeito da pressão de alimentação | alteração < 0,1 psig para alteração de alimentação de 10 psig | | |
| Efeito de temperatura | [+0.5% +0.06% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| Materiais de construção | Corpo e alojamento ..... Alumínio tratado cromado<br>Orifício ..... Latão niquelado e safira<br>Acabamento ..... Aço inoxidável, latão e aço zincado<br>Elastômeros ..... Nitrilo<br>Acabamento ..... Revestimento em pó de epóxi | | |

[1] *A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

[2] *Unidade aprovada pela ATEX de 40 psig, [2,8 BAR], (280 kPa). Unidade aprovada pela ATEX com opção “N” de 125 psig, [8,5 BAR], (850 kPa) para ar ou Gases do Grupo IIA.*

## Classificações de área de perigo



| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)**<br>FM APPROVED | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Temperatura ambiente máx. de 65°C;<br>Código de temperatura T5;<br>Carcaça NEMA 4X.<br>**Gases do Grupo D, incluindo o gás natural como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G. | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão I, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1; Fibras;<br>Carcaça NEMA 4X;<br>Código de temperaturaT4 (Ta 4°C a +66°C).<br>T6 (Ta -40°C a +40°C).<br>***Parâmetros de entidade***<br>Vmáx[1]= 30 VDC — Ci[3] = 0<br>Imáx[2]= 200 mA — Li[4] = 0<br>*[1]Vmáx = Tensão máx.* — *[3]Ci = Capacitância*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* — *[4]Li = Indutância* |
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)**<br>CSA® | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G.<br>Temperatura ambiente máx. de 65°C;<br>Código de temperatura T5;<br>Carcaça Tipo 4X.<br>**Gases do Grupo D, incluindo o gás natural como meio de pressão de alimentação Classe I,**<br>Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G. | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Código de temperatura T4A (Ta -40°C a +66°C)<br>Carcaça Tipo 4X; T6 (Ta -40°C a +40°C).<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC.<br>Carcaça tipo 4X<br>***As aprovações são válidas quando conectadas por meio de uma Barreira de segurança de diodo zener com derivação que atenda às seguintes exigências paramétricas:***<br>Tipo de sistema 1: Com classificação polarizada de canal único: 28,5V máx. 300 Ohm mín.<br>Tipo de sistema 2: Com classificação polarizada de canal duplo 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e Retorno de diodo de 28 V por canal<br>Tipo de sistema 3: Com classificação polarizada de canal duplo: 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e 10V máx. 50 Ohm mín. |
| | **À prova de chamas** | **Intrinsicamente segura** |
| **Aprovações da ATEX (Explosive Atmospheres Directive)** | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 2 GD<br>EEx d IIB + $H_2$, T5 (-20°C to a +65°C) Ambiente;<br>Carcaça IP65. 02ATEX1014<br>**Gases do Grupo IIA, incluindo gás natural como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 2 GD<br>EEx d IIB , T5 (-20°C to +65°C) ambiente;<br>Carcaça IP65. 02ATEX1014 | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 1 G (T4) II1D (T 85°C)<br>EEx ia IIB, T4 (-40°Ca +72°C) Ambiente;<br>Carcaça IP65. 02ATEX2013X<br>Vi = 28 V Ii = 100 mA Pi = 0,7 W<br>Ci = 0 Li = 0 |
| **Aprovações IECEx** | | ***Parâmetros do transdutor***<br>Ui[1]= 28 V — Pi[3] = 0,7 W — $L_i$5 = 0<br>Ii[2]= 100 mA — Ci[4] = 0<br>*[1]Ui = Tensão máx.* — *[3]Pi = Potência máx.* — *[5]Li = Indutância*<br>*[2]Ii = Corrente máx.* — *[4]Ci = Capacitância*<br>**TEXI7800**<br>Ex ia IIB T4 Gb (Ta -40°C a 64°C)<br>Ex ib IIIC T74°C Db<br>Carcaça IP65 IECEx SIR 09.0003 |

## Kit de montagem

Configuração da montagem de painel/parede

Configuração em montagem do tubo de 2"

## Kits e acessórios do transdutor modelo TXI7800

**Kits de suporte de montagem**

| | |
|---|---|
| 19021-1: TCXI7800,TFXI7800 | (vendido separadamente) |
| 19021-2: TEXI7800, TAXI7800 | (vendido separadamente) |

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** T [ ] X I 780 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**Grupo certificador**

| | |
|---|---|
| SAA | A |
| Padrão canadense | C |
| ATEX | E |
| Factory Mutual | F |

**Faixa de temperatura**

| | |
|---|---|
| -40°F a +160°F | 0 |

**Entrada**

| | |
|---|---|
| 4-20 mA | 4 |

**máxima de**

| | |
|---|---|
| 3-15 psig | 01 |
| 3-27 psig | 02 |
| 6-30 psig | 03 |
| 0-30 psig | 04 |
| 0-60 psig | 05 |
| 0-120 psig | 06 |
| [0,2-1,0 BAR] | 11 |
| [0,2-1,8 BAR] | 12 |
| [0,4-2,0 BAR] | 13 |
| [0-2,0 BAR] | 14 |
| [0-4,0 BAR] | 15 |
| [0-8,0 BAR] | 16 |
| (20-100 kPa) | 21 |
| (20-180 kPa) | 22 |
| (40-200 kPa) | 23 |
| (0-200 kPa) | 24 |
| (0-400 kPa) | 25 |
| (0-800 kPa) | 26 |

**Opções**

| | |
|---|---|
| Exaustão com derivação | E |
| Aprovação da mídia Gás natural, gases do Grupo D [4] (Inclui Niple; somente TCXI, TEXI, TFXI) [1, 2] | N |
| Rosca BSPT[3] | U |

| | |
|---|---|
| comprimento do cabo de 100 pés (609,60 cm)[4] | 2 |
| comprimento do cabo de 100 pés (1.524,00 cm)[4] | 5 |
| comprimento do cabo de 100 pés (30,48 m)[4] | 0 |

[1] *Não aprovado para Intrinsicamente seguro.*
[2] *A opção Exaustão com derivação é necessária.*
[3] *Disponível somente para ATEX e SAA. NÃO disponível com opção "N".*
[4] *Cabo padrão de 10 pés (3 m). Comprimentos maiores disponíveis. Entre em contato com a fábrica para obter detalhes e disponibilidade.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação do Transdutor eletropneumático à prova de explosão modelo TXI7800 da Fairchild*, II-5TXI7800.

Para obter instruções de operação e manutenção, consulte *Instruções de operação e manutenção do Transdutor eletropneumático à prova de explosão modelo TXI7800 da Fairchild*, OM-5TXI7800.

## Características

- Carcaça NEMA 4X, IP65, Tipo 4, à prova de explosão, para instalações externas e internas.
- A porta opcional de exaustão com derivações ventila gás de exaustão.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.
- Não contém metais a base de cobre.
- Tamanho compacto para uso em áreas restritas.
- O retorno eletrônico interno mantém o controle preciso da pressão de saída.
- O disco de atuador piezoelétrico oferece estabilidade, independentemente da vibração ou posição.
- A proteção RFI/EMI elimina a suscetibilidade à interferência eletromagnética.
- Versão opcional aprovada para uso com Gás natural ou Gás metano industrial como mídia de alimentação.
- Componentes importantes revestidos projetados para tornar a unidade resistente à umidade em ambientes rigorosos

## Princípios operacionais

O Transdutor modelo TXI7850 é um dispositivo sensível à pressão e controlado eletronicamente que converte um sinal elétrico em uma saída pneumática. Esse dispositivo é composto pela Seção de conversão primária e pela Seção de relé. O Disco de cerâmica piezoelétrica na Seção primária funciona como uma charneira. A charneira e o bocal funcionam juntos para controlar a pressão do sinal. A pressão do sinal age em um conjunto de diafragma que controla a pressão na câmera de saída.

A pressão de saída é detectada pelo diafragma de controle inferior para manter a pressão de saída. A pressão de saída também é detectada pelo circuito de controle de retorno, o qual compara a pressão de saída e o sinal de entrada (ponto de ajuste) para manter a pressão de saída constante.

O Ajuste de amortecimento na Placa do PC permite regular o transdutor para obter excelente resposta e estabilidade. Grandes volumes descendentes geralmente exigem mais amortecimento para conseguir estabilidade da pressão de saída.

Vista esquerda

Vista frontal

## Especificações

| psig [BAR] (kPa) | PONTO DE AJUSTE 3 [0.2] (20) | 9 [0.6] (60) | 15 [1.0] (100) | 30 [2.0] (200) |
|---|---|---|---|---|
| Consumo máximo de ar SCFH | 3.5 (0,10 m³/h) | 7.0 (0,20 m³/h) | 9.5 (0,27 m³/h) | 13.5 (0,38 m³/h) |
| Taxa de vazão (SCFM) | 2,5 (4,25 m³/h) a alimentação de 25 psig, [1,7 BAR], (170 kPa) e ponto de ajuste de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa) | | OU 9,0 (15,3 m³/h) a alimentação de 120 psig, [8,0 BAR, (800 kPa) e saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa). | |
| Faixa de temperatura Operacional / Armazenamento | -40°F to + 160°F (-40°C to + 71.2°C)<br>-40°F to + 180°F (-40°C to + 82.2°C) | | | |
| Ajustes de extensão/zero | Ajustes da chave de fenda localizados abaixo da tampa | | | |

| psig [BAR] (kPa) | FAIXA DE SAÍDA 3-15 [0.2-1.0] (20-100) | 3-27 [0.2-1.8] (20-180) | 6-30 [0.4-2.0] (40-200) |
|---|---|---|---|
| Faixa de entrada | 4-20 mA | | |
| Pressão dealimentação[1] | 20-120 [1.5-8.0] (150-800) | 32-120 [2.2-8.0] (220-800) | 35-120 [2.4-8.0] (240-800) |
| Extensão mínima | 5 [0.35] (35) | 10 [0.7] (70) | 10 [0.7] (70) |
| Resposta de frequência | configuração de carga A de -3 db a 5 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| Tensões operacionais necessárias | 7,2 VDC a 20 mA (sinal de 4-20 mA) | | |
| Precisão (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% garantida<br>Escala total de 0,15% típica | | |
| Histerese (ISA S51.1) | Escala total ≤ 0,1% | | |
| Zona de insensibilidade | Escala total ≤ 0,02% | | |
| Repetibilidade (ISA S51.1) | Escala total ≤ 0,1% | | |
| Efeito de posição | Nenhum efeito mensurável | | |
| Efeito de vibração | Menos de ±1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,75 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| Proteção de polaridade reversa | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou daaplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| Efeito RFI / EMI | Menos de 0,5% de extensão a 30 ᵛ/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 ᵛ/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| Efeito da pressão de alimentação | Nenhum efeito mensurável | | |
| Efeito de temperatura | [+0.5% +0.04% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| Materiais de construção | Corpo e alojamento .......... Alumínio tratado cromado<br>Orifício .......... Alumínio e safira<br>Acabamento .......... Aço inoxidável e aço zincado<br>Elastômeros .......... Nitrilo<br>Acabamento .......... Revestimento em pó de epóxi | | |

*[1] A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

*[2] Unidade aprovada pela ATEX de 40 psig, [2,8 BAR], (280 kPa).. Unidade aprovada pela ATEX com opção "N" de 125 psig, [8,5 BAR], (850 kPa) para ar ou Gases do Grupo IIA.*

## Especificações de faixa estendida

| | psig [BAR] (kPa) | PONTO DE AJUSTE 0 [0] (0) | 15 [1.0] (100) | 30 [2.0] (200) | 60 [4.0] (400) | 120 [8.0] (800) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Consumo máximo de ar | 0-30 psig SCFH | 3,1 (0,09 m³/h) | 7,8 (0,22 m³/h) | 11,8 (0,33 m³/h) | | |
| | 0-60 psig SCFH | 1,6 (0,4 m³/h) | 4,7 (0,13 m³/h) | 7,8 (0,22 m³/h) | 13,3 (0,37 m³/h) | |
| | 0-120 psig SCFH | 0,5 (0,01 m³/h) | | 3,8 (0,11 m³/h) | 7,6 (0,21 m³/h) | 15,1 (0,42 m³/h) |
| Taxa de vazão (SCFM) | | 11,0 (18,7 m³/h) a alimentação e saída de média escala de 150 psig, [10 BAR], (1000 kPa) | | | | |
| Faixa de temperatura | Operacional<br>Armazenamento | 40°F to + 160°F, (-40°C to + 71.2°C) -40°F to + 180°F, (-40°C to + 82.2°C) | | | | |
| Ajustes de extensão/zero | | Ajustes da chave de fenda localizados na frenteda unidade | | | | |
| Tensões operacionais necessárias | | **Entrada de corrente com 2 fios**<br>7,2 VDC a 20 mA (sinalde 4-20 mA) | | | | |
| Tensões de alimentação | | **Entrada de tensão com três fios**<br>7,2 – 30 VDC, menos de 3 mA | | | | |
| Impedância de sinal | | **Entrada de tensão com três fios**<br>10 Kilohms | | | | |

| psig [BAR] (kPa) | FAIXA DE SAÍDA 0-30 [0-2.0] (0-200) | 0-60 [0-4.0] (0-400) | 0-120 [0-8.0] (0-800) |
|---|---|---|---|
| Faixa de entrada | 4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC | | |
| Pressão de alimentação1 | 35-150<br>[2.4-10]<br>(240-1000) | 65-150<br>[4.6-10]<br>(460-1000) | 125-150<br>[8.8-10]<br>(880-100) |
| Extensão mínima | 12.5<br>[0.85]<br>(85) | 25<br>[1.5]<br>(150) | 50<br>[3.0]<br>(300) |
| Resposta de frequência | configuração de carga A de -3 db a 2 Hz, de acordo com a ISA S26.4.3.1. | | |
| Precisão (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% garantida<br>Escala total de 0,15% típica | | |
| Histerese (ISA S51.1) | Escala total de 0,25% | | |
| Zona de insensibilidade | Escala total de 0,02% | | |
| Repetibilidade (ISA S51.1) | Escala total de 0,1% | | |
| Efeito de posição | 0.125% @ 90⁰ & 0.25% @ 180⁰ | | |
| Efeito de vibração | Menos de +1% de extensão sob as seguintes condições: 5-15 Hz a deslocamento constante de 0,8 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs. | | |
| Proteção de polaridade reversa | Nenhum dano ocorre a partir da reversão da corrente de alimentação normal (4-20 mA) ou daaplicação incorreta de até 60 mA. | | |
| Efeito RFI / EMI | Menos de 0,5% de extensão a 30 v/m classe 3 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 v/m nível 61000, Banda de 2 GHz, de acordo com a EN 61000-4-3:1998 +A1 da Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 61326 | | |
| Efeito da pressão de alimentação | alteração < 0,1 psig para alteração de alimentação de 10 psig | | |
| Efeito de temperatura | [+0.5% +0.06% / °F de alteração de temperatura] de extensão típica | | |
| Materiais de construção | Corpo e alojamento . . . . . Alumínio tratado cromado<br>Orifício . . . . . Latão niquelado e safira<br>Acabamento . . . . . Aço inoxidável, latão e aço zincado<br>Elastômeros . . . . . Nitrilo<br>Acabamento . . . . . Revestimento em pó de epóxi | | |

[1] *A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.*

[2] *Unidade aprovada pela ATEX de 40 psig, [2,8 BAR], (280 kPa). Unidade aprovada pela ATEX com opção "N" de 125 psig, [8,5 BAR], (850 kPa) para ar ou Gases do Grupo IIA.*

## Classificações de área de perigo

### Aprovações do Factory Mutual (FM)

FM APPROVED

| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| Aprovações do Factory Mutual (FM) | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1, Fibras;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Temperatura ambiente máx. de 65°C;<br>Código de temperatura T5;<br>Carcaça NEMA 4X.<br><br>**Gases do Grupo D, incluindo o gás natural como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G. | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão I, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1; Fibras;<br>Carcaça NEMA 4X;<br>Código de temperatura T4 (Ta -40°C a +66°C)<br>T6 (Ta -40°C a +40°C) |

| ***Parâmetros de entidade*** | |
|---|---|
| Vmáx[1] = 30 VDC<br>Imáx[2] = 200 mA | Ci[3] = Zero<br>Li[4] = Zero |
| *[1]máx = Tensão máx.*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* | *Ci[3] = Capacitância*<br>*Li[4] = Indutância* |

### Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)

| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| Aprovações da CSA (Canadian Standards Association) | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G.<br>Temperatura ambiente máx. de 65°C;<br>Código de temperatura T5;<br>Carcaça Tipo 4X.<br><br>**Gases do Grupo D, incluindo o gás natural como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D.<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G.<br>***Vedado de fábrica*** | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Código de temperatura T4A (Ta -40°C a +66°C)<br>Carcaça Tipo 4X; T6 (Ta -40°C a +40°C).<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC. |

| ***As aprovações são válidas quando conectadas por meio de uma Barreira de segurança de diodo zener com derivação que atenda às seguintes exigências paramétricas:*** | |
|---|---|
| Tipo de sistema 1: | Com classificação polarizada de canal único: 28,5V máx. 300 Ohm mín. |
| Tipo de sistema 2: | Com classificação polarizada de canal duplo 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e Retorno de diodo de 28 V por canal |
| Tipo de sistema 3: | Com classificação polarizada de canal duplo: 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e 10 V máx. 50 Ohm mín. |

### Aprovações da ATEX (Explosive Atmospheres Directive)

| | À prova de chamas | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| Aprovações da ATEX (Explosive Atmospheres Directive) | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 2 GD<br>EEx d IIB + $H_2$, T5 (-20°C a +65°C) Ambiente;<br>Carcaça IP65. 02ATEX1014<br><br>**Gases do Grupo IIA, incluindo Gás natural como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 2 GD<br>EEx d IIB , T5 (-20°C a +65°C) ambiente;<br>Carcaça IP65. | **Ar como meio de pressão de alimentação**<br>Ex II 1 G (T4) II1D (T 85°C)<br>EEx ia IIB, T4 (-40°C a +72°C) ambiente;<br>Carcaça IP65. |

| ***Parâmetros do transdutor*** | |
|---|---|
| Umáx[1]= 28 V<br>Imáx[2]= 100 mA | Pi[3] = 0,7 W<br>Ci[4] = 0<br>Li[5] = 0/C |
| *[1]máx = Tensão máx.*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* | *[3]Pi = Potência máx.*<br>*[4]Ci = Capacitância*<br>*[5]Li = Indutância* |

### Aprovações IECEx

| | | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| Aprovações IECEx | | **TEXI7850**<br>Ex IIB T4 Gb (T4 -40°C a +64°C)<br>Ex IIIC T74°C Db<br>Carcaça IP65 IECEx SIR 09.0003 |

| ***Parâmetros do transdutor*** | |
|---|---|
| Umáx[1]= 28 V<br>Imáx[2]= 100 mA | Pi[3] = 0,7 W<br>Ci[4] = 0<br>Li[5] = 0 |
| *[1]máx = Tensão máx.*<br>*[2]Imáx = Corrente máx.* | *[3]Pi = Potência máx.*<br>*[4]Ci = Capacitância*<br>*[5]Li = Indutância* |

## Kit de montagem

Configuração da montagem de painel/parede

Configuração em montagem do tubo de 2"

## Kits e acessórios do transdutor modelo TXI7850

**Kits de suporte de montagem** . . . . . . . . . . 19021-1: TCXI7850, TFXI7850 (vendido separadamente)
19021-2: TEXI7850 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T** [ ] **XI785** [ ] [4] [ ] [ ] [ ]

**Grupo certificador**

| | |
|---|---|
| Padrão canadense | C |
| ATEX | E |
| Factory Mutual | F |

**Faixa de temperatura**

| | |
|---|---|
| -40°F a +160°F | 0 |

**Entrada**

| | |
|---|---|
| 4-20 mA | 4 |

**máxima de**

| | |
|---|---|
| 3-15 psig | 01 |
| 3-27 psig | 02 |
| 6-30 psig | 03 |
| 0-30 psig | 04 |
| 0-60 psig | 05 |
| 0-120 psig | 06 |
| [0,2-1,0 BAR] | 11 |
| [0,2-1,8 BAR] | 12 |
| [0,4-2,0 BAR] | 13 |
| [0-2,0 BAR] | 14 |
| [0-4,0 BAR] | 15 |
| [0-8,0 BAR] | 16 |
| (20-100 kPa) | 21 |
| (20-180 kPa) | 22 |
| (40-200 kPa) | 23 |
| (0-200 kPa) | 24 |
| (0-400 kPa) | 25 |
| (0-800 kPa) | 26 |

**Opções**

| | |
|---|---|
| Exaustão com derivação | E |
| Aprovação da mídia Gás natural, gases do Grupo D [4] (Inclui Niple; somente TCXI, TEXI, TFXI) [1, 2] | N |
| Rosca BSPT[3] | U |

| | |
|---|---|
| comprimento do cabo de 100 pés (609,60 cm)[4] | 2 |
| comprimento do cabo de 100 pés (1.524,00 cm)[4] | 5 |
| comprimento do cabo de 100 pés (30,48 m)[4] | 0 |

*[1] Não aprovado para Intrinsicamente seguro.*
*[2] A opção Exaustão com derivação é necessária.*
*[3] Disponível somente para ATEX. NÃO disponível com opção "N".*
*[4] Cabo padrão de 10 pés (3 m). Comprimentos maiores disponíveis. Entre em contato com a fábrica para obter detalhes e disponibilidade.*

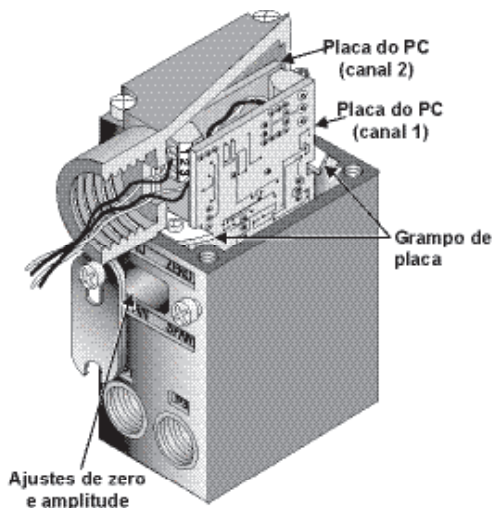
## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação do Transdutor eletropneumático à prova de explosão modelo TXI7850 da Fairchild*, II-5TXI7850.

Para obter instruções de operação e manutenção, consulte *Instruções de operação e manutenção do Transdutor eletropneumático à prova de explosão modelo TXI7850/7851 da Fairchild*,

OM-5TXI7850.

## Características

- A característica reversível em campo permite que a saída fique diretamente ou inversamente proporcional ao sinal de entrada.
- A proteção RFI/EMI elimina a suscetibilidade à interferência eletromagnética e de rádio.
- As saídas de 4-20 mA ou 10-50 mA cobrem as saídas padrões do circuito.
- As sete faixas de sinal de entrada cobrem todas as entradas padrão.
- O tamanho compacto permite o uso em áreas com espaço restrito.
- Carcaça NEMA 4X, IP65, Tipo 4, à prova de explosão, disponível para instalações externas e internas.
- As portas de entrada e saída na parte frontal e traseira simplificam a tubulação pneumática.
- A conexão do conduíte, a tira de terminais ou os conectores DIN permitem fácil ligação de fios nas unidades.
- As várias configurações de montagem proporcionam flexibilidade de instalação para a maioria das aplicações.

A série T8000 foi projetada para aplicações de precisão fornecendo máxima versatilidade. A construção modular permite que qualquer unidade básica seja usada em configurações do tipo à prova de explosão, rack, parede, tubo, painel, trilho DIN ou 3, 5, 10 ou 15 unidades. A manutenção ou calibragem é rápida e fácil.

## Princípios operacionais

### *Faixa padrão*

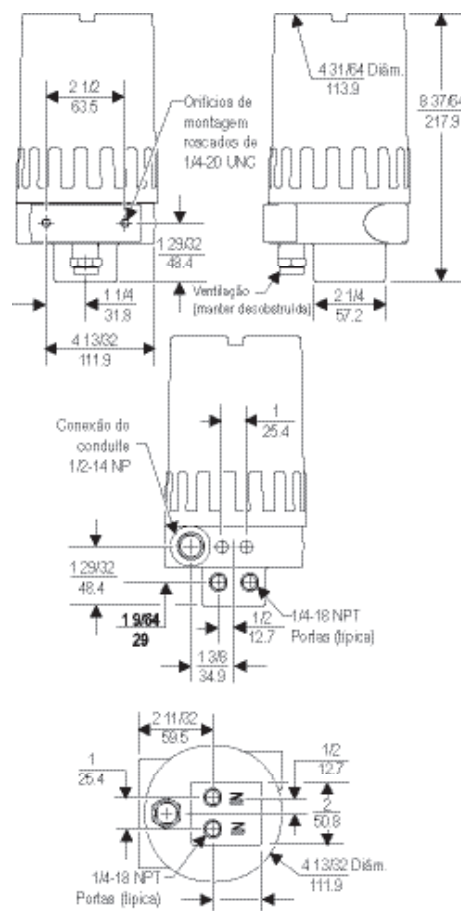
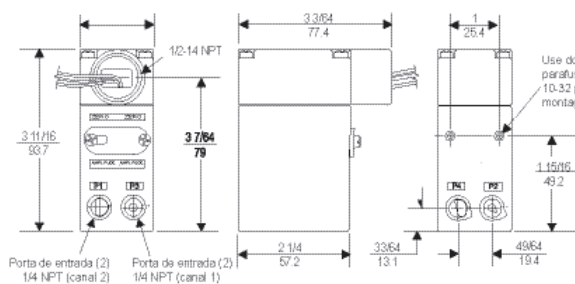
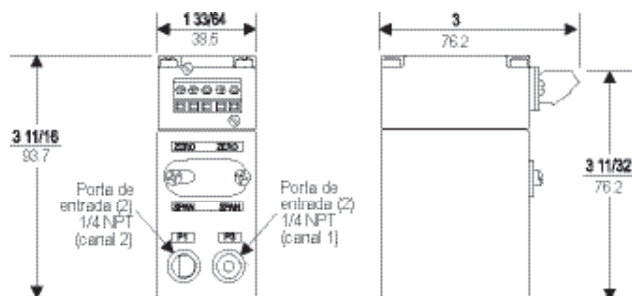
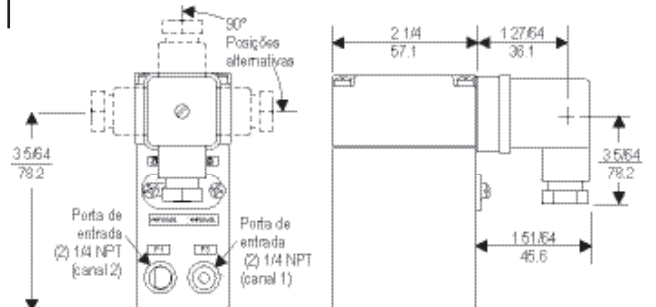
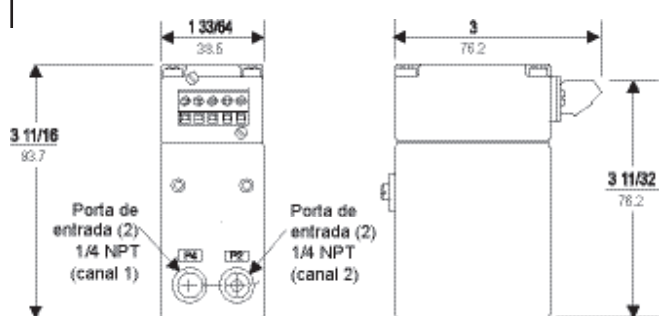
A série T8000 é um dispositivo miniatura de pressão com 2 fios que converte um sinal pneumático de entrada em uma corrente de saída linearmente proporcional.

O conjunto de placa PC contém um sensor de pressão piezorresistivo, que é conectado em uma configuração de ponte Wheatstone. A pressão do ar de entrada no sensor de pressão induz uma mudança piezorresistiva que causa um desequilíbrio na ponte. Como resultado, um sinal diferenciado é aplicado ao dispositivo de origem da corrente que alimenta o circuito.

Os ajustes de Zero e Extensão são facilmente acessíveis pela frente da unidade. A série T8000 pode ser configurada como uma Unidade de canal único ou duplo. A Unidade de canal duplo consiste em duas placas PC que são colocadas dentro do mesmo compartimento e funcionam independentemente uma da outra. Esta unidade pode ser oferecida em qualquer um dos sete sinais de pressão de entrada padrão ou em qualquer combinação.

### *À prova de explosão*

A Unidade TX8000 é composta por um Transdutor da série TT8000 alojado em um compartimento à prova de explosão/NEMA 4X (IP65).

TA8000 à prova de explosão

Faixa padrão do TA6000

Faixa padrão do TT8000

Faixa padrão do TD8000

Faixa padrão do TR8000

**NOTA:** O Transdutor Modelo TR8000 foi projetado para uso com o Kit de rack TR. Fisicamente, é o mesmo que a Unidade TT8000, com exceção que o bloco de terminais foi rotacionado para a posição traseira.

| | psig, [BAR], (kPa) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pneumático Entrada Faixa** | **0-5 [0-0.3] (0-35)** | **3-15 [0.2-1.0] (20-100)** | **3-27 [0.2-1.8] (20-180)** | **6-30 [0.4-2.0] (40-200)** | **0-30 [0-2.0] (0-200)** | **0-60 [0-4.0] (0-400)** | **1-120 [0-8.0] (0-800)** |
| **Saída de corrente** | 4-20 mA ou 10-50 mA | | | | | | |
| **Tensão de alimentação** | 12-50 VDC para 4-20 mA<br>12-30 VDC para 10-50 mA | | | | | | |
| **Mínimo máxima de Extensão** | 4 [0.28] (28) | 12 [0.8] (80) | 23 [1.45] (145) | 23 [1.45] (145) | 23 [1.45] (145) | 38 [2.6] (260) | 75 [5.0] (500) |
| **Pressão máxima de Extensão** | 10 [0.7] (70) | 30 [2.0] (200) | 60 [4.0] (400) | 60 [4.0] (400) | 60 [4.0] (400) | 100 [7.0] (700) | 200 [14.0] (1400) |

**Linearidade independente**
Escala total de +0,15%

**Histerese e repetibilidade**
Escala total menor que 0,1%

**Resolução**
infinita

**Ambiental**
Temperatura operacional: -40ºF a + 176ºF (-40ºC a + 80ºC)
Umidade: 95% de umidade relativa

**Carga –** Máxima
1900 OHMS a 20 mA
360 OHMS a 50 mA

**Estabilidade**
Faixa compensada: 32ºF a + 122ºF (0ºC a + 50ºC)
Compensação de temperatura:
- Zero: Escala total de ±1% – 32ºF a 122ºF (0ºC a 50ºC)
- Extensão: Escala total de ±0,5% – 32ºF a 122ºF (0ºC a 50ºC)
- Deslocamento: Escala total menor que 0,25%/30 dias

**Elétrico**
Calibração:
- Zero: Escala total de -66 a 125%
- Extensão: -25 a 200%
- Tempo de resposta: Saída menor que 10 ms a partir da entrada de 10 a 90%

Polaridade reversa protegida:
- Onda de saída: Menos de 5 mV pico a pico
- Amortecimento: Jumper com escala total de 10% a 90%, 7 segundos, selecionável

**Mecânico**
Pressão de dano: Entrada nominal três vezes ou 200 psig, [15 BAR], (1500 kPa) qualquer que seja o menor valor. 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) para faixa de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa).
Pressão de recalibragem: entrada nominal 2 vezes
Vibração: Nenhum efeito 10-200 Hz a 2-10 Gs

**Efeito RFI / EMI**
Menos de 0,1% de extensão a 10 v/m classe 2 Banda ABC (20-1000 mHz), de acordo com a SAMA PMC 33.1 1978, e menos de 0,5% de extensão a 10 v/m nível 3, banda de 27-500 mHz, de acordo com a Norma IEC 801-3 1984 (fio no conduite). Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 50081-2 e EN 50082-2.

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável, latão e aço zincado
Materiais umedecidos . . . . . . . . . . . . . . Alumínio, Vidro, Cerâmica, Delrin, Nitrilo, Silicone, RTV, Níquel
Compatibilidade de material . . . . . . . . . . . . . . . . . Líquidos e gases compatíveis com materiais úmidos

## Classificações de área de perigo



| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações do Factory Mutual (FM)**  | Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça NEMA 4X. | **TAFI8001, TFXI8001**<br>Classe I Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1;<br>Carcaça NEMA 4X;<br>Código de temperatura T5. |
| | **À prova de incêndio** | |
| | **TAFI8001**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Carcaça NEMA 4X. | **TDFI8001, TTFI8001, TRFI8001**<br>Classe I Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Classe III, Divisão 1;<br>Código de temperatura T5. |
| | **TDFI8001, TTFI8001,TRFI8001**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D. | |

| *Parâmetros de entidade* | |
|---|---|
| Vmáx[1]= 30 VDC<br>Imáx[2]= 100 mA | Ci[3] = 0,0132 μ F<br>Li[4] = 0 mH |
| [1] *Vmáx = Tensão máx.*<br>[2] *Imáx = Corrente máx.* | [3] *Ci = Capacitância*<br>[4] *Li = Indutância* |

| | À prova de explosão | Intrinsicamente segura |
|---|---|---|
| **Aprovações da CSA (Canadian Standards Association)**  | Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA ou 10-50 mA, 30 VDC<br>Temperatura ambiente máxima de 65°C. | **TACI8001, TCXI8001**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC;<br>Código de temperatura T4. |
| | **Divisão 2** | |
| | **TACI8001**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Classe II, Divisão 2, Grupos E, F e G;<br>Carcaça Tipo 4;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC;<br>Código de temperatura T3C. | **TDCI8001, TTCI8001, TRCI8001**<br>Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC;<br>Código de temperatura T5. |
| | **TDCI8001, TTCI8001, TRCI8001**<br>Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D;<br>Com classificação máxima de 4-20 mA, 30 VDC;<br>Código de temperatura T3 C. | |

| ***As aprovações são válidas quando conectadas por meio de uma Barreira de segurança de diodo zener com derivação que atenda às seguintes exigências paramétricas:*** | |
|---|---|
| Tipo de sistema 1 e 4: | Com classificação polarizada de canal único: 28 V máx. 300 Ohm mín. |
| Tipo de sistema 2 e 5: | Com classificação polarizada de canal duplo 28 V máx. 300 Ohm mín. e Retorno de diodo de 28 V por canal. |
| Tipo de sistema 3 mín. e 10 V | a. Retorno de 28 V máx. 300 Ohm mín. e 50 Ohm mín.<br><br>b. Retorno de 28,5 V máx. 300 Ohm mín. e 9 V máx. 50 Ohm mín. e Retorno de 10 V máx. 50 Ohm mín. |

## Kits de montagem

Configuração de montagem em painel/parede mostrada no modelo TA8000

Use dois parafusos de 1/4"-20 para a montagem (não incluídos no kit de montagem)

Suporte de montagem: 16799-1

Suporte de montagem: 16893-1

Suporte de montagem: 19254-1

Suporte de montagem: 18187-1

## Kits e acessórios do transdutor modelo T8000

**Kits de rack de montagem**
- 6799-1 (incluídos com a unidade)
- 16893-1 (incluído com a unidade)
- 19254-1 (vendido separadamente)
- 18187-1 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** T ☐ ☐ ☐ 8 0 0 1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**Conexões elétricas**
- Conduite 1/2 NPT....... A
- Conexão com cordão flexível
- Conexão DIN43650 ..... D
- Montagem em rack...... R
- Bloco de terminais ...... T
- (deixe em branco se for à prova de explosão)

**Grupo certificador**
- Normas canadenses ........ C
- Factory Mutual ............. F

**Classe de aprovação** [1]
- À prova de explosão ............ X
- NEMA 4X (IP65)
- Intrinsicamente seguro[2]........... I

**Canal de entrada pneumática 1**

(Selecione a faixa apropriada de psig, [BAR] ou (kPa)

- 0-5 psig ........ 00
- 3-15 psig ........ 01
- 3-27 psig ........ 02
- 6-30 psig ........ 03
- 0-30 psig........ 04
- 0-60 psig ........ 05
- 0-120 psig ........ 06
- [0-0,35 BAR] ........ 10
- [0,2-1,0 BAR] ........ 11
- [0,2-1,8 BAR] ........ 12
- [0,4-2,0 BAR] ........ 13
- [0-2,0 BAR] ........ 14
- [0-4,0 BAR] ........ 15
- [0-8,0 BAR] ........ 16
- (0-35 kPa) ........ 20
- (20-100 kPa) ........ 21
- (20-180 kPa) ........ 22
- (40-200 kPa) ........ 23
- (0-200 kPa) ........ 24
- (0-400 kPa) ........ 25
- (0-800 kPa)........ 26

**Canal de saída de corrente 1**
- 4-20 mA ........ 1
- 10-50 mA ........ 2

**Se o canal 2 não for usado**........ 00 0

Se o canal 2 for usado, selecione a faixa de psig, [BAR] ou (kPa) do Canal de entrada 1 acima........

**Canal de saída de corrente 2**
- 4-20 mA ........ 1
- 10-50 mA ........ 2

**Opções**
- Rosca BSPT........ U

[1] *Selecione as aprovações necessárias.*
[2] *Inclui Aprovação de Divisão 2.*

**T9000**

## Características

***Características comuns dos produtos* T9000**

- Teclado e visor totalmente funcionais.
- Tela de cristal liquido com iluminação traseira.
- A pressão de saída exibida em unidades de pressão psig, BAR, kPa ou definidas pelo usuário.
- Ajuste independente de parâmetros PID.
- Capacidade de reversão de sinais analógicos de entrada e saída.
- Ajuste do modo de operação, em Corrente ou Tensão para o sinal de entrada ou de saída analógicos (opcional), usando o teclado.
- Proteção RFI/EMI de forma a eliminar a interferência eletromagnética e de rádio frequência.

**T9060**

**T9010**

## Princípios operacionais

Os Controladores de pressão série Modelo T9000 têm um sistema de controle com microprocessador de circuito fechado e integrado que regula a pressão de saída. É possível controlar a saída dos produtos do Modelo T9000 usando o teclado ou a partir de um sinal de controle analógico. No Modelo T9000D, é possível controlar a saída utilizando-se do teclado e/ou rede com protocolo de comunicação **DeviceNet™**

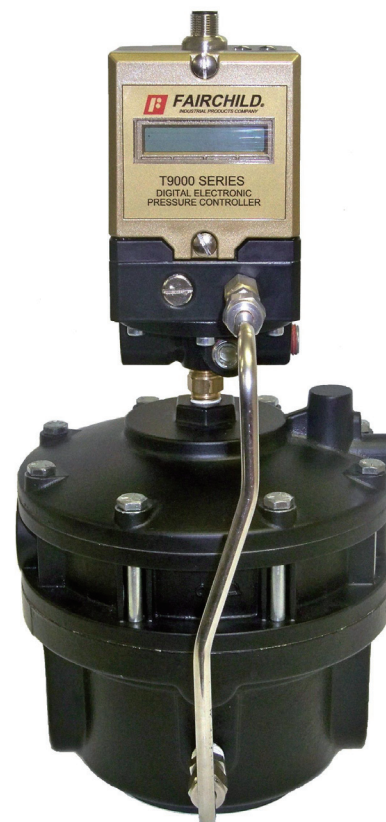
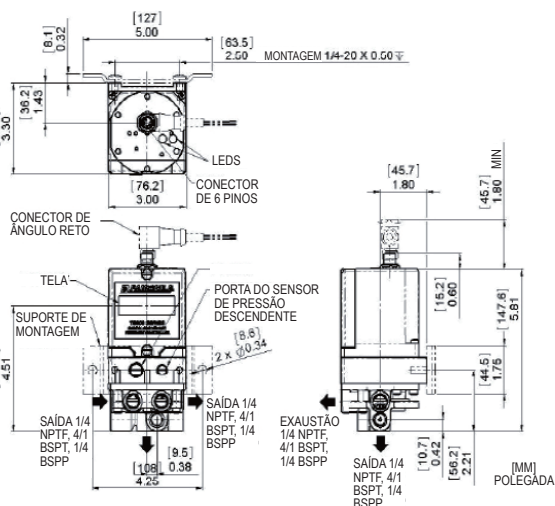
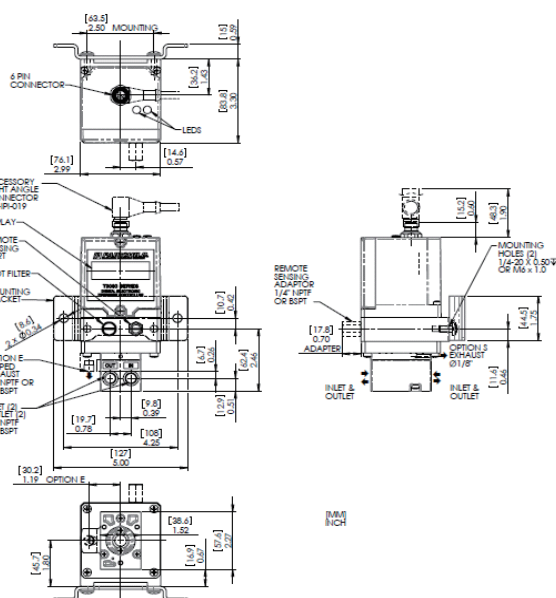
Válvulas solenóide Feed and Bleed controlam a pressão em uma câmara de sinal da seção do booster. Um sensor de pressão mede a pressão de saída e fornece um sinal de retorno ao circuito eletrônico. Qualquer variação entre a pressão de ajuste (set-point) e a pressão de saída ativa as Válvulas solenóides Feed and Bleed de forma a corrigir a pressão de saída.

**T9080**

**T9020**

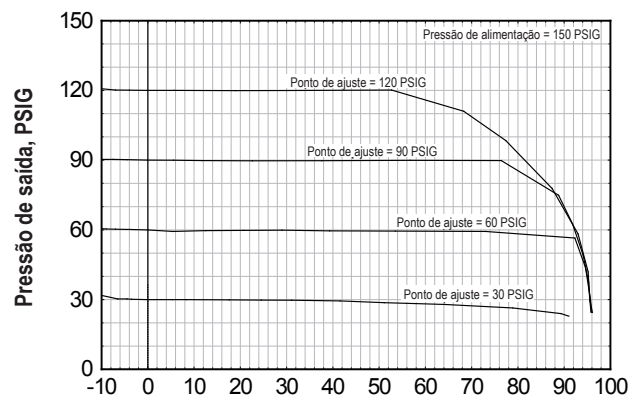
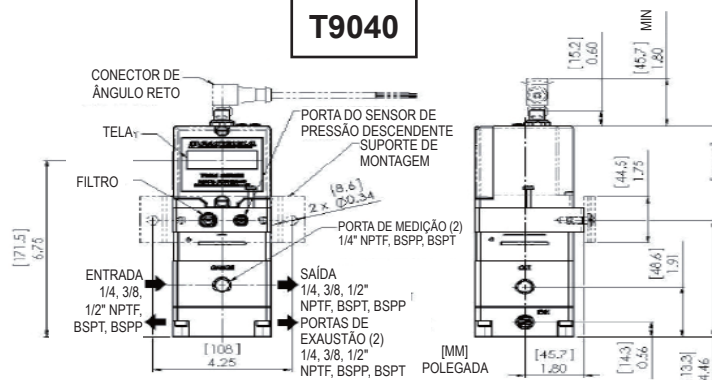
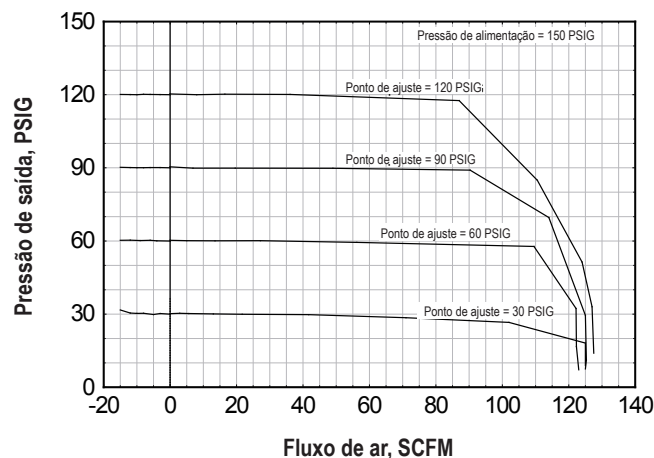
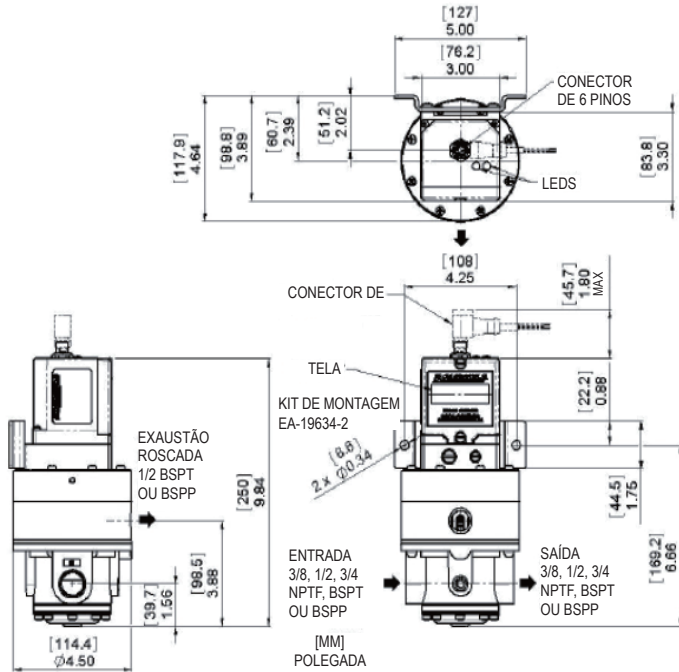
**T9040**

T9000
MONTAGEM 1/4-20 X 0.50
LEDS
CONECTOR DE 6 PINOS
CONECTOR DE ÂNGULO RETO
TELA
SUPORTE DE MONTAGEM
PORTA DO SENSOR DE PRESSÃO DESCENDENTE
SAÍDA 1/4 NPTF, 4/1 BSPT, 1/4 BSPP
EXAUSTÃO 1/4 NPTF, 4/1 BSPT, 1/4 BSPP
[MM] POLEGADA

T9010
6 PIN CONNECTOR
LEDS
ACCESSORY RIGHT ANGLE CONNECTOR
DISPLAY
REMOTE SENSING PORT
PILOT FILTER
MOUNTING BRACKET
INLET & OUTLET
[MM] INCH

Flow Characteristics
Fairchild T9010-4012N Pressure Controller
Supply pressure = 150 PSIG
Setpoint = 120 PSIG
Setpoint = 90 PSIG
Setpoint = 60 PSIG
Setpoint = 30 PSIG
P, PSIG
Q, SCFM
848G007-2.epw
7/28/11

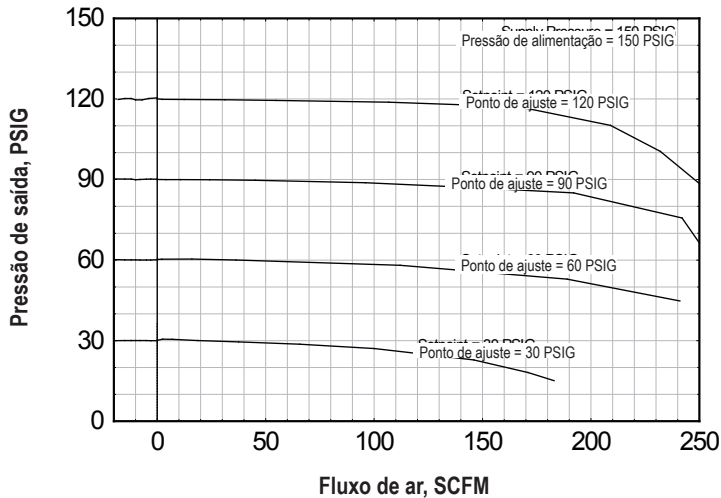
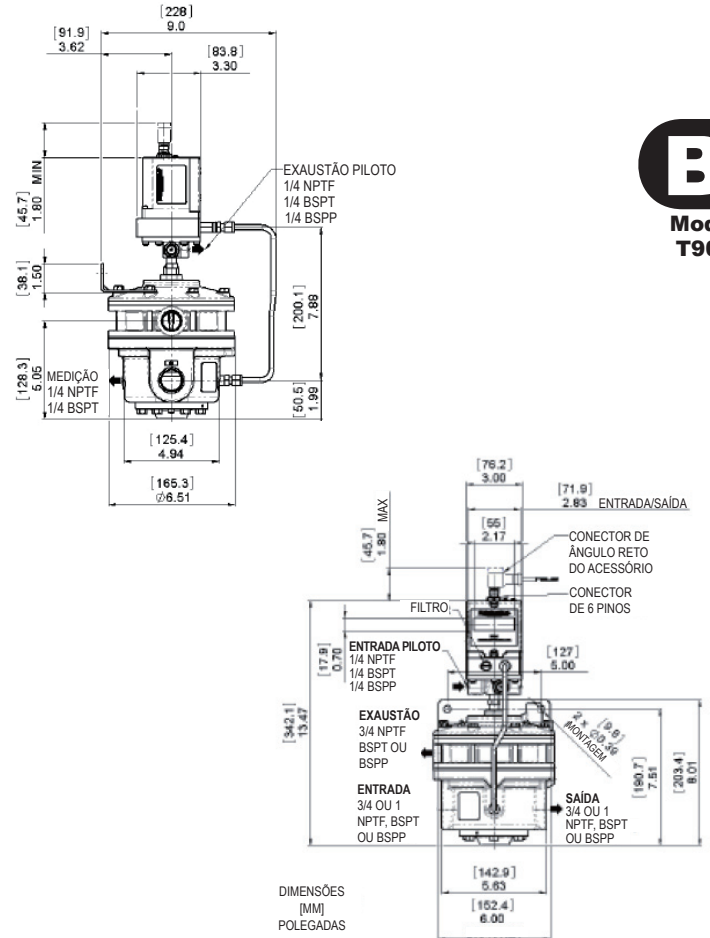
T9020
CONECTOR DE
PORTA DO SENSOR DE PRESSÃO DESCENDENTE
TELA
SUPORTE DE MONTAGEM
FILTRO
EXAUSTÃO ROSCADA
ENTRADA 1/4, 3/8, 1/2 NPTF, BSPT, BSPP
SAÍDA 1/4, 3/8, 1/2 NPTF, BSPT, BSPP
PORTA DE MEDIÇÃO (2)
ÂNGULO RETO
EXAUSTÃO ROSCADA 1/4 NPTF 1/4 BSPT
EXAUSTÃO 4 x Ø0.203
MONTAGEM, EXAUSTÃO ROSCADA
[MM] POLEGADA
MIN
MONTAGEM

Características do fluxo do controlador de pressão T9020-4072N4NFS
Pressão de alimentação = 150 PSIG
Ponto de ajuste = 120 PSIG
Ponto de ajuste = 90 PSIG
Ponto de ajuste = 60 PSIG
Ponto de ajuste = 30 PSIG
Pressão de saída, PSIG

T9040
CONECTOR DE ÂNGULO RETO
TELA
PORTA DO SENSOR DE PRESSÃO DESCENDENTE
SUPORTE DE MONTAGEM
FILTRO
PORTA DE MEDIÇÃO (2) 1/4" NPTF, BSPP, BSPT
ENTRADA 1/4, 3/8, 1/2" NPTF, BSPT, BSPP
SAÍDA 1/4, 3/8, 1/2" NPTF, BSPT, BSPP
PORTAS DE EXAUSTÃO (2) 1/4, 3/8, 1/2" NPTF, BSPP, BSPT
[MM] POLEGADA
MIN

Características do fluxo do controlador de pressão T9020-4074N4NFS
Pressão de alimentação = 150 PSIG
Ponto de ajuste = 120 PSIG
Ponto de ajuste = 90 PSIG
Ponto de ajuste = 60 PSIG
Ponto de ajuste = 30 PSIG
Pressão de saída, PSIG
Fluxo de ar, SCFM

## T9060

### Características de vazão da válvula proporcional T9060-4074N4FNT

Fluxo de ar, SCFM

| | Para a Frente<br>150 psig [10 BAR] Supply | Esgotar<br>60 psig [4 BAR] Downstream Pressure |
|---|---|---|
| **T9000** | 1 SCFM | - |
| **T9010** | 12 SCFM | 4 SCFM |
| **T9020** | 90 SCFM | 45 SCFM |
| **T9040** | 110 SCFM | 55 SCFM |
| **T9060** | 220 SCFM | 110 SCFM |
| **T9080** | 700 SCFM | 350 SCFM |

## T9080

### Características de vazão da válvula proporcional T9080-4078N4FNT

B

## Especificações

**Pressão de alimentação**[1]
200 psig, [14 BAR], (1400 kPa) máxima

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Saídas pneumáticas** | **psig:** | 0-30 | 0-75 | 0-150 |
| | **[BAR]:** | [0-2] | [0-5] | [0-10] |
| | **(kPa):** | (0-200) | (0-500) | (0-1000) |
| **Extensão mínima** | **psig:** | 12 | 30 | 60 |
| | **[BAR]:** | [0.8] | [2.0] | [4.0] |
| | **(kPa):** | (80) | (200) | (400) |

**Sinal de entrada**
4-20 mA, 0-10 VDC

**Taxa de vazão** 1-700 SCFM (Selecione a configuração desejada)

**Vazão de exaustão** 1-350 SCFM (Selecione a configuração desejada)

**Consumo de ar**
0 a saída de estado estacionário com zona de instabilidade a 1% da escala total

**Efeito da pressão de alimentação**
Nenhum efeito mensurável

**Alimentação elétrica**
24 VDC ± 10 %

**Consumo de energia**
Menos que 5 watts

**Sinal analógico de saída / Impedância**
máximo de 4-20 mA/500 ohms, mínimo de 0-10 VDC/400 ohms

**Zona de instabilidade (ISA S51.1)**
Ajustável de 0 a 10 % de escala total

**Precisão da unidade (ISA S51.1)**
Menos de 0,50% de extensão de saída

**Resposta de frequência**
configuração de carga A de -3 db a 1 HZ, de acordo com a ISA S26.4.3.1 (típica, mas depende da configuração específica do produto T9000)

**Efeito de vibração**
Menos de 1% de extensão sob as seguintes condições: 5 – 15 Hz a deslocamento constante de 0,8 polegadas 15-500 Hz a 10 Gs.

**Efeito RFI/EMI**
Menos de 0,5%. Diretiva EMC 89/336/EEC Normas europeias EN 50081-2 e EN 50082-2.

**Faixa de temperatura**
0° F a + 160° F, (-18° C a + 71° C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento........Polímero, alumínio tratado cromado
Acabamento ................................................Aço zincado
Elastômeros................................... Nitrila, Fluorocarbono
Acabamento ..........................................................Epóxi

[1] A pressão de alimentação não deve ser menor que 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima da saída máxima.

***Característica exclusiva do* T9000D**

- A DeviceNet™ Communications conecta o Modelo T9000D a uma rede digital para aumentar a flexibilidade funcional e a velocidade de instalação e para reduzir o custo de fiação do sistema.

***Opções disponíveis para o* Transdutor série T9000D**

- Canal de saída analógica opcional configurado como um monitor de pressão de saída ou uma saída definida pelo usuário.
- Porta externa de retorno pneumático para monitorar a pressão descendente. (Consulte a tabela Cabos e acessórios)
- Canal opcional de entrada de retorno para controlar o ponto de ajuste, variável de processo externo ou aceitação de uma entrada definida pelo usuário. (Consulte a fábrica quanto à disponibilidade.)

## Informações do catálogo

**Número do catálogo T90**

**Taxa de vazão**
1 SCFM (Transdutor básico) .... 00
12 SCFM .................. 10
90 SCFM .................. 20
110 SCFM .................. 40
220 SCFM .................. 60
700 SCFM .................. 80

**Entrada**
0-10 VDC ...................... 0
4-20 mA ...................... 4
DeviceNet™ ...................... D

**Saída**
0-30 psig.......................... 04
0-75 psig.......................... 05
0-150 psig.......................... 07
[0-2,0 BAR].......................... 14
[0-5,0 BAR].......................... 15
[0-10,0 BAR].......................... 17
(0-200 kPa).......................... 24
(0-500 kPa).......................... 25
(0-1000 kPa).......................... 27

**Tamanho da porta**
1/4" NPT (T9000,10, 20, 40 somente)............ 02
3/8" NPT (T9020, 40 somente) ................. 03
1/2" NPT (T9020, 40 somente) ................. 04
3/4" NPT (T9060, 80 somente) ................. 06
1" NPT (T9080 somente)...................... 08

**Roscas da porta**
Rosca NPTF.................................. N
Rosca BSPT.................................. U
Rosca BSPP.................................. H

**Opção de retorno**
Nenhum ........................................ N
Saída analógica de 0-10 VDC ........................ 0
Saída analógica de 4-20 MA ........................ 4
0-10 VDC Entrada de retorno ........................ 5
4-20 MA Entrada de retorno ........................ 6

**Elastômeros**
Nitrila (Não disponível em T9040) ........................ N
Fluorocarbono ........................................ J

**Modo de falha de alimentação**
Congelar (Mantém o ponto de ajuste) ........................ F

**Porta de exaustão**
Roscado ................................................ E

**Capacidade do sensor de pressão remoto** (veja a tabela abaixo)

***Cabos e acessórios T9000 (vendidos separadamente)***

| Número da peça | Descrição |
|---|---|
| 032-IPI-018-2 | Fêmea de seis pinos blindados, retos |
| 032-IPI-019-2 | Fêmea de seis pinos blindados, ângulo reto |
| 21665-1N | Encaixe do sensor de pressão remoto 1/8-27 NPTF |
| 21665-1U | Encaixe do sensor de pressão remoto 1/8-28 BSPT |

## Instalação

Para obter instruções operacionais, consulte as I*Instruções de operação e manutenção* da Fairchild, OM-500T90FI, OM-500T90AB, OM-500T90AO, OM-500T90DB, OM-500T90DI, OM-500T90DO.

Para obter instruções de instalação, consulte II-500T9000.

C

SEÇÃO C

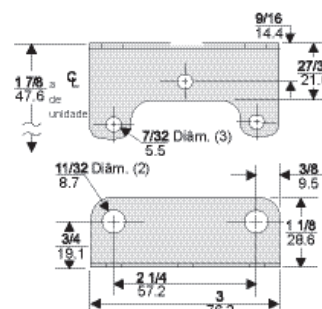
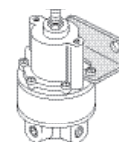
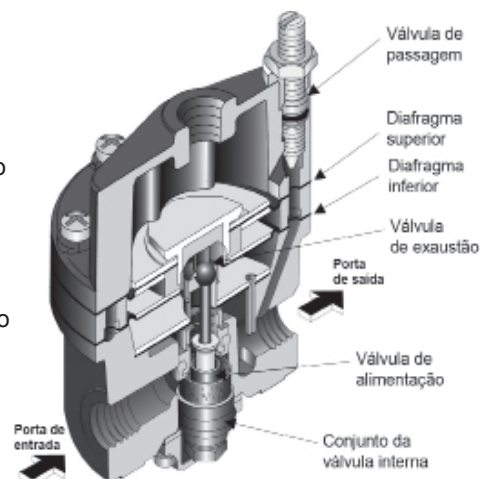
# BOOSTERS DE VOLUME PNEUMÁTICO

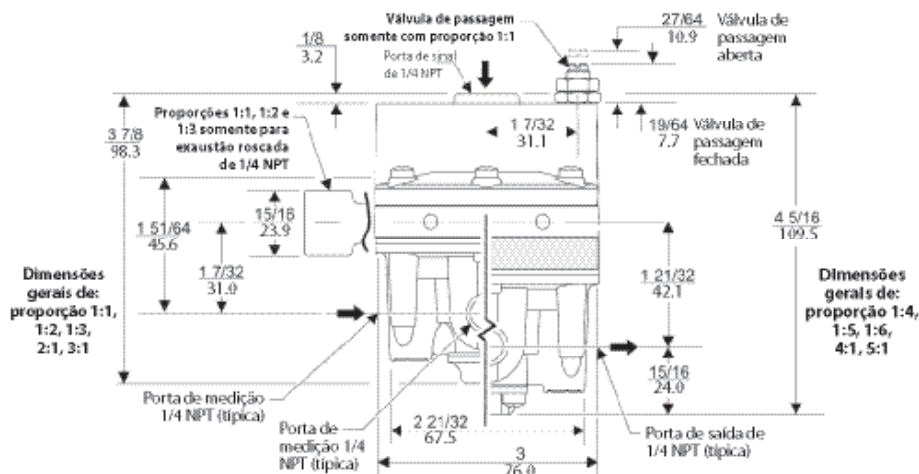
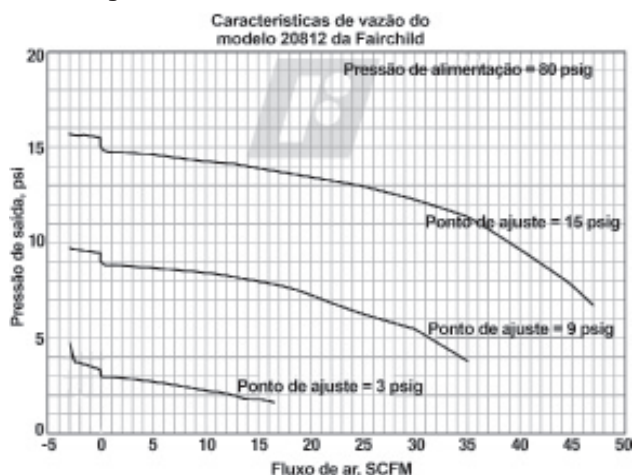
## Características

- O Booster de volume pneumático de alta capacidade Modelo 20 usa um sinal de entrada pneumático para controlar precisamente a pressão de saída
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza os efeitos de variação da pressão de alimentação
- O tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão
- A opção Agulha do carburador de derivação ajustável opcional inclui válvula de exaustão resistente a bolhas que permite ajuste para excelente resposta dinâmica (somente proporção 1:1) e operação sem ciclos com posicionadores de válvula
- Polarização negativa fixa opcional para dispositivos de sinal pneumático que não podem ser ajustados para sinal de pressão zero
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido
- A construção da unidade permite a manutenção sem remoção
- Suporte de montagem disponível
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

**Modelo 20**

**Kit de suporte de montagem**
P/N 09921 (Aço zincado)
(vendido separadamente)

## Princípios operacionais

O Booster Modelo 20 é um dispositivo pneumático com alta capacidade de exaustão e vazão. Esse dispositivo usa um sistema de compensação de força para controlar o movimento das válvulas de exautão e alimentação.

No ponto de ajuste, a forca devida à pressão de sinal que age na parte superior do diafragma superior equilibra com a força devida à pressão de saída que age sobre a parte inferior do diafragma inferior.

## Informações técnicas

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume de alta capacidade modelo 20 da Fairchild*, IS-20000020.

*[1] Somente para proporções 1:1, 1:2 e 2:1*
*[2] Pressão máxima de alimentação – 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa). Somente para proporção 1:1.*
*[3] Polarização negativa fixa a 3,5 psig + 0,5 psig.*
*[4] Não disponível com Opção Y. Somente para proporção 1:1.*
*[5] Roscas BSPP somente nas portas de entrada, saída, do capô e de exaustão. Nas outras BSPT.*

## Informações do catálogo

**Número do catálogo 208 –** ☐ ☐ ☐

**Proporção**

1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
1:2 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
1:3 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
2:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5
1:4 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
4:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7
1:5 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8
5:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9
1:6 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

**Opções**

Elastômeros de silicone[2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A
Exaustão com derivação[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
BSPP (Paralelo)[5] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Válvula de passagem[4] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . I
Elastômeros Viton[3] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
Sem alívio[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPT (Cônico). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
Negative Bias[1,3] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Y

C
**Modelo 20**

## Especificações

| | | SINAL:SAÍDA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Proporção** | | **1:1** | **1:2** | **1:3** | **1:4** | **1:5** | **1:6** | **2:1** | **3:1** | **4:1** | **5:1** |
| **Pressão** | **psig** | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 75 | 50 | 37.5 | 30 |
| **máxima de** | **[BAR]** | [10.0] | [10.0] | [10.0] | [10.0] | [10.0] | [10.0] | [5.0] | [3.5] | [2.6] | [2.0] |
| **sistema** | **(kPa)** | (1000) | (1000) | (1000) | (1000) | (1000) | (1000) | (500) | (350) | (260) | (200) |
| **Pressão** | **psig** | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **máxima de** | **[BAR]** | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] | [17.0] |
| **sistema** | **(kPa)** | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) | (1700) |
| **Capacidade de vazão (SCFM), (m³/h)** | | | | | | | | | | | |
| alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), saída de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa) | | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) | 45 (76.5) |
| **Capacidade de exaustão SCFM, (m³/h)** | | | | | | | | | | | |
| Pressão descendente 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste da pressão de saída de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | | 11 (18.7) | 11 (18.7) | 11 (18.7) | 7.5 (12.8) | 7.5 (12.8) | 7.5 (12.8) | 11 (18.7) | 11 (18.7) | 7.5 (12.8) | 7.5 (12.8) |
| **Sensibilidade (coluna de água)** | | 1/4" (0,64 cm) | 1/2" (1,27 cm) | 3/4" (1,9 cm) | 1" (2,54 cm) | 1-1/4" (3,18 cm) | 1-1/2" (3,8 cm) | 1/2" (1,27 cm) | 1/2" (1,27 cm) | 3/4" (1,9 cm) | 3/4" (1,9 cm) |
| **Precisão de proporção** | | | | | | | | | | | |
| % de extensão de saída de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | - | - | - | - |
| % de extensão de saída com extensão de entrada de 100 psig [7,0 BAR], (700 kPa) | | - | - | - | - | - | - | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| **Efeito da pressão de alimentação** | **psig** | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| para alteração de 100 psig, | **[BAR]** | [.007] | [.014] | [.021] | [.028] | [.034] | [.041] | [.007] | [.007] | [.007] | [.007] |
| [7,0 BAR], (700 kPa). | **(kPa)** | (0.7) | (1.4) | (2.1) | (2.8) | (3.4) | (4.1) | (0.7) | (0.7) | (0.7) | (0.7) |
| **Temperatura ambiente** | **°F** | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 | -40 PARA 200 |
| | **°C** | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 | -40 PARA 93.3 |

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento .......................................... Alumínio
Acabamento .......................................... Aço zincado, Latão
Diafragma .......................................... Nitrilo em tecido sintético

**Locais perigosos**

Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosfera com poeira

800-334-8422
www.fairchildproducts.com.br

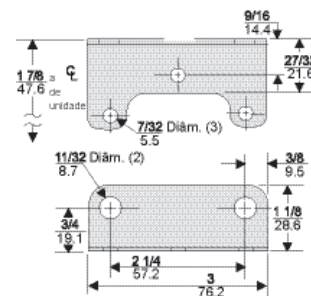
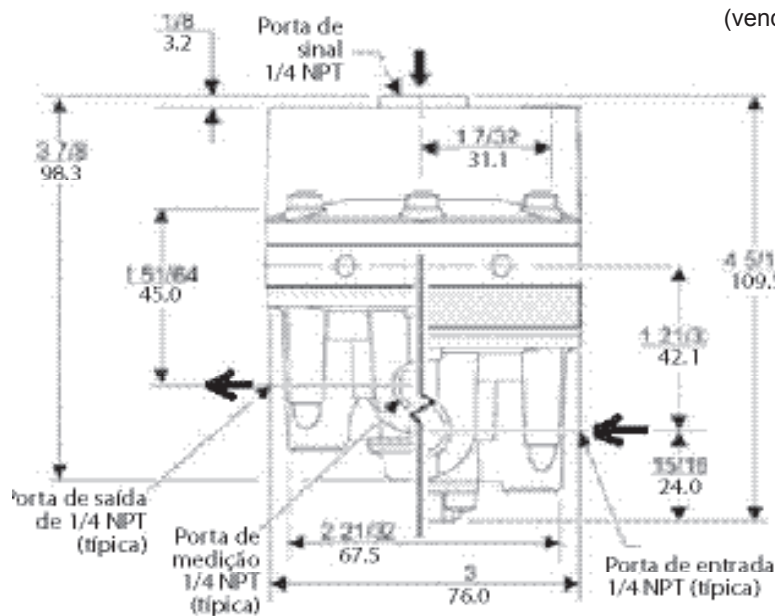
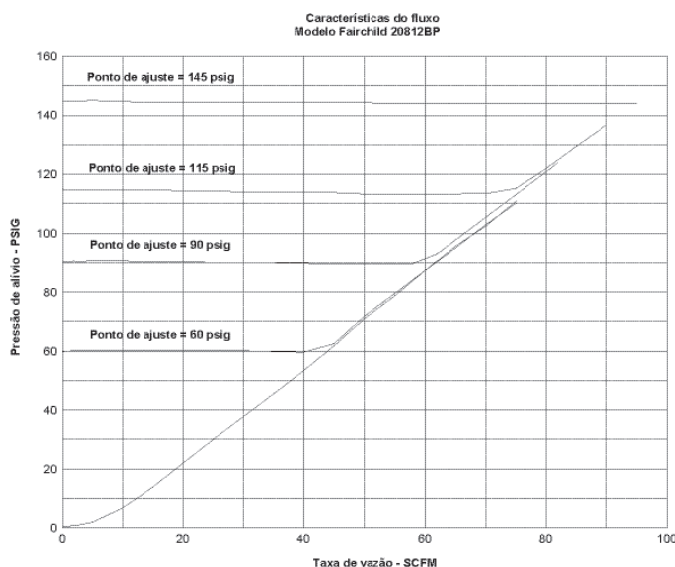
## Características

- O Booster de contrapressão pneumática de alta capacidade Modelo 20BP usa um sinal de entrada pneumático para controlar precisamente a pressão de saída
- O tubo aspirador compensa a queda da pressão em condições de vazão
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido
- A construção da unidade permite a manutenção sem remoção
- Suporte de montagem disponível

## Princípios operacionais

O Booster de contrapressão Modelo 20BP é um dispositivo pneumático com alta capacidade de vazão  Esse dispositivo usa um sistema de compensação de força para abrir a válvula de alívio e liberar a pressão do sistema quando o ponto de ajuste é excedido.

Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta até atingir o ponto de ajuste. Quando a pressão do sistema aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, elevando a válvula de alívio de sua sede, e libera o ar do sistema.

Se a pressão do sistema cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

**Modelo 20**
**Kit de suporte de montagem**
P/N 09921 (Aço zincado)
(vendido separadamente)

## Informações técnicas

## Especificações

| SINAL:SAÍDA | (Proporção 1:1) |
|---|---|
| **Pressão máxima do sinal** | 150 psig [10,0 BAR] 1000 kPa |
| **Pressão máxima do sistema** | 250 psig [17,0 BAR] 1700 kPa |
| **Capacidade de vazão SCFM,** a pressão de sistema de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | 60 SCFM (101,9 $m^3$/h) |
| **Sensibilidade (coluna de água)** | 1/4" (.64 cm) |
| **Precisão de proporção** % de extensão de entrada 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | 1.0 |
| **Temperatura ambiente** | -40 **°F** a 200 **°F,** (-40 °**C** a 93.3°**C**) |

**Locais perigosos**

Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosfera com poeira

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado Latão
Diaphragm . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **208** [ ] **BP** [ ] [ ]

**Proporção**

1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

**Tamanho do tubo**

1/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

**Opções**

Elastômeros de silicone[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . A
BSPP (Paralelo)[2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Elastômeros Viton[3] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

[1] *Pressão máxima – 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa).*
[2] *Roscas BSPP somente nas portas de entrada, saída, do capô e de exaustão. Nas outras BSPT.*

**C**

**Modelo 20BP**

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção da Fairchild*.

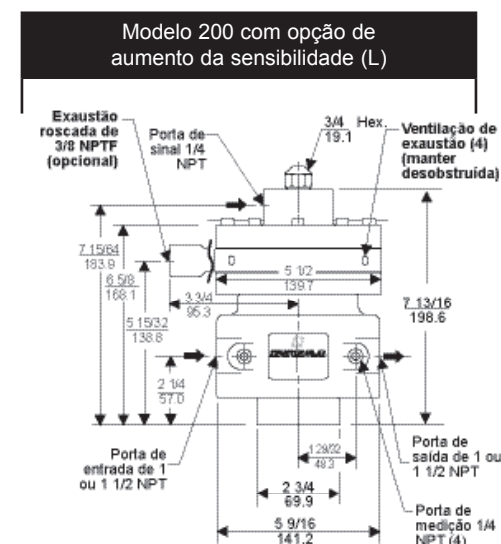
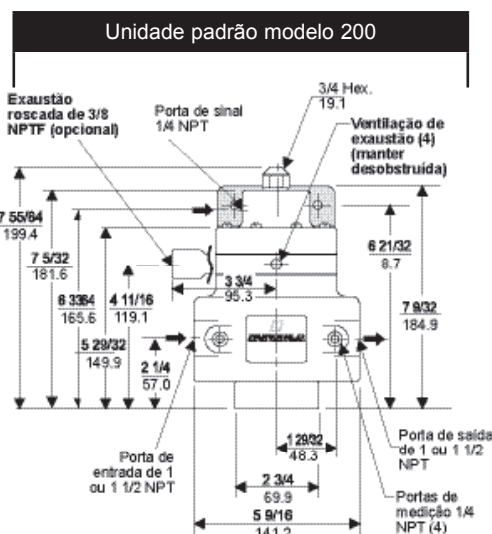
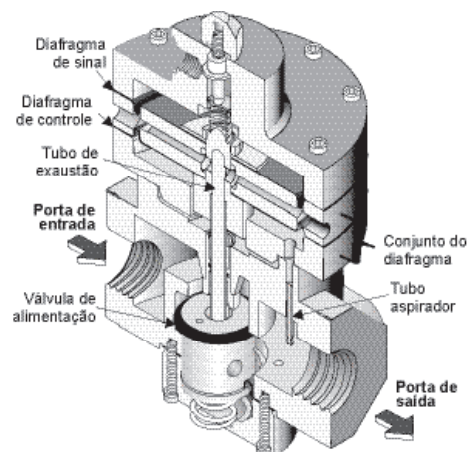
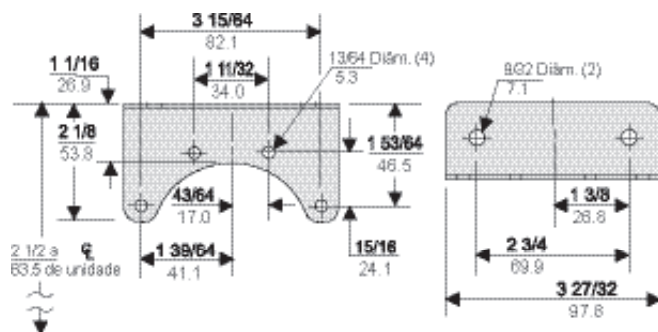
O Booster de volume pneumático Modelo 200 reproduz um sinal pneumático numa proporção de 1:1. É idealmente adequado para sistemas que requerem isolamento de entrada ou aumento da capacidade de vazão de avanço.

## Características

- Controla a sensibilidade para variação da coluna de água de 1".
- As válvulas grandes de alimentação e exaustão fornecem altas vazões de avanço e exaustão.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador minimiza a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A configuração de Aumento opcional da sensibilidade com Diafragma de controle maior para controle de maior precisão em pontos de ajuste baixos.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 200 sem removê-lo da linha.
- O suporte de montagem está disponível

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle. Quando o ponto de ajuste é atingido, a força de descida da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força de subida da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. O excesso da pressão de saída é emitido pelas ventilações na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

**Suporte de montagem:** 10311

## Acessórios e kits do booster modelo 200

**Kit de suporte de montagem** ..........................10311 (vendido separadamente)

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)

**Capacidade de vazão**
1800 SCFM (3058 m³/h) a alimentação de 150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão**
65 SCFM (110,5 m³/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Sinal máximo ou pressão de saída**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,5 psig, [0,035 BAR], (3,5 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,54 cm)

**Temperatura ambiente**
-40ºF a +200ºF, (-40ºC a 93.3ºC)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio, Aço inoxidável, Aço zincado, Latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

Número do catálogo 2 0 0 1 [ ] [ ]

Tamanho do tubo
1" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 08
1 1/2" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12

Opções
Exaustão com derivação . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
Aumento da sensibilidade . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . L
(para controle de maior precisão em pontos de ajuste baixos)
Sem alívio . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Elastômeros Viton . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
BSPP (Paralelo)[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Nas outras BSPT.

## Kit de serviço

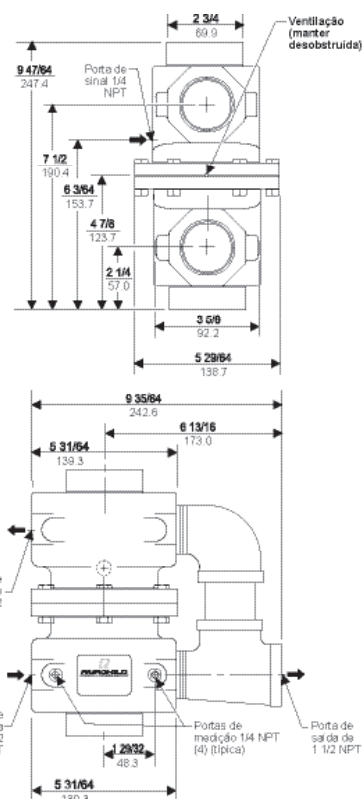
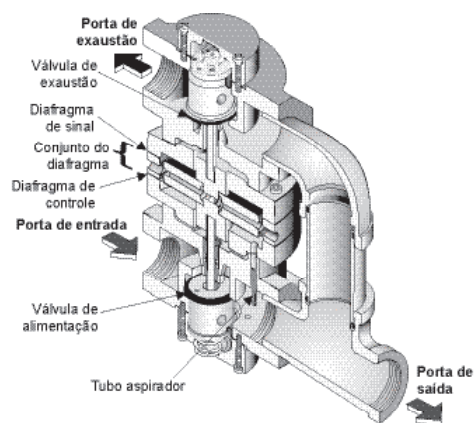
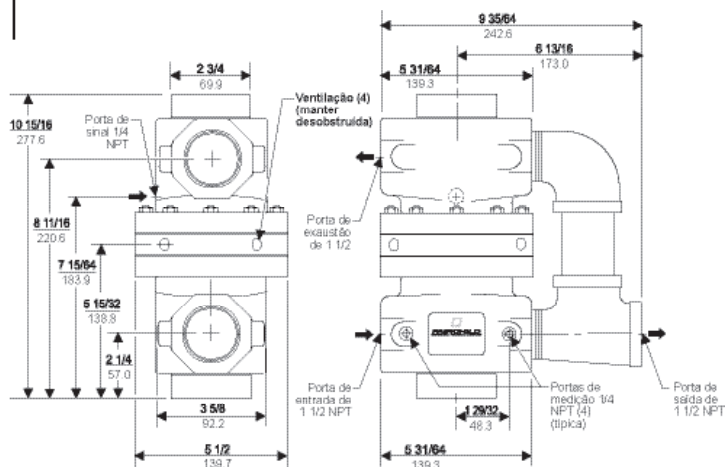
Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 200 da Fairchild*, IS-20000200.

## Características

- O Booster de volume pneumático 200XLR produz um sinal pneumático numa proporção de 1:1, idealmente adequado para sistemas de isolamento de entrada.
- Controle de sensibilidade para variação de coluna de água de 1" (opção Aumento da Sensibilidade (“L”) para controle de maior precisão em pontos de ajuste fixos).
- As válvulas grandes de alimentação e exaustão fornecem altas vazões de avanço e exaustão
- Um tubo aspirador minimiza a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido
- A Agulha do carburador de derivação ajustável opcional inclui válvula de exaustão resistente a bolhas que permite ajuste para excelente resposta dinâmica e operação sem ciclos com posicionadores de válvula

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle. Quando o ponto de ajuste é atingido, a força de descida da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força de subida da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. O excesso de pressão de saída sai pela porta de exaustão até o ponto de ajuste ser atingido.

Mostrado com a opção de aumento da sensibilidade (L)

## Especificações

**Capacidade de vazão (SCFM)**
Em excesso de 1500 (2.550 $m^3$/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (1500 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
325 (552,5 $m^3$/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,5 psig, [0,03 BAR], (3,4 kPa) para alteração de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa) máxima

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,54 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200° F, (-40°C a +93° C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Alumínio fundido
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . Aço inoxidável, latão, alumínio aço zincado
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **2001** ☐ **XLR** ☐

**Tamanho do tubo**

1 1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12

**Opções**

Válvula de passagem . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . I
Elastômeros de fluorocarbono (Viton) . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
Aumento da sensibilidade . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . L
(para controle de maior precisão em pontos de ajuste baixos)

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 200XLR da Fairchild,* IS-20200XLR.

## Características

- O Booster de volume pneumático Modelo 2000 converte um sinal de baixa vazão em uma saída de alta vazão. É idealmente adequando para uma variedade de aplicações, incluindo a operação de sistemas de ar que requerem uma ação rápida da válvula ou do cilindro.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador minimiza a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- As válvulas grandes de alimentação e exaustão fornecem altas vazões de avanço e exaustão.
- As sedes flexíveis de válvula de exautão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- O pequeno volume de sinal garante uma rápida resposta em relação à variação de pressão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar a unidade sem removê-la da linha.

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle. Quando o ponto de ajuste é atingido, a força da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo no tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantém a válvula de alimentação firmemente fechada enquanto está no modo de exaustão. A Válvula de gatilho abre e o excesso da pressão de saída é emitido pelas ventilações na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)

**Capacidade de vazão (SCFM)**
40 (68 m³/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
16 (27,2 m³/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Sinal máximo ou pressão de saída**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Menor que a coluna de água de 1" (2,54 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Zinco
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **2 0** ☐ ☐ ☐

**Proporção**
1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
1:1.6 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0

**Tamanho do tubo**
1/4" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

**Opcional**
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 2000 da Fairchild*, IS-20002000.

## Características

- As cinco proporções de sinal para a saída atendem aos requisitos de elemento de mais controle.
- A sensibilidade de controle da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- As válvulas grandes de alimentação e exaustão fornecem altas vazões de avanço e exaustão.
- As sedes flexíveis de válvula de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A porta remota opcional de retorno minimiza a queda de pressão no elemento de controle final sob condições de vazão.
- A opção Agulha do carburador de derivação ajustável opcional inclui válvula de exaustão resistente a bolhas que permite ajuste para excelente resposta dinâmica (somente proporção 1:1) e operação sem ciclos com posicionadores de válvula
- A construção da unidade permite reparar o modelo 4500A sem removê-lo da linha.
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle.  Quando o ponto de ajuste é atingido, a força da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo no tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantém a válvula de alimentação firmemente fechada enquanto está no modo de exaustão. A Válvula de gatilho abre e o excesso da pressão de saída é emitido pelas ventilações na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

| | | 1:1 | 1:2 | 1:3 | 2:1 | 3:1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PROPORÇÃO** | **1:1** | **1:2** | **1:3** | **2:1** | **3:1** |
| **Pressão máxima de sistema** | **psig<br>[BAR]<br>(kPa)** | 150<br>[10.0]<br>(1000) | 150<br>[10.0]<br>(1000) | 150<br>[10.0]<br>(1000) | 75<br>[5.0]<br>(500) | 50<br>[3.5]<br>(350) |
| **Pressão máxima de sistema** | **psig<br>[BAR]<br>(kPa)** | 250<br>[17.0]<br>(1700) | 250<br>[17.0]<br>(1700) | 250<br>[17.0]<br>(1700) | 250<br>[17.0]<br>(1700) | 250<br>[17.0]<br>(1700) |
| **Capacidade de vazão**<br>alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | **SCFM<br>$m^3$/HR** | 150<br>(255) | 150<br>(255) | 150<br>(255) | 150<br>(255) | 150<br>(255) |
| **Capacidade de exaustão**<br>Pressão descendente 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | **SCFM<br>$m^3$/HR** | 40<br>(65.2) | 40<br>(65.2) | 40<br>(65.2) | 40<br>(65.2) | 40<br>(65.2) |
| **Ponto de ajuste**<br>Coluna de água | **(cm)** | 1"<br>(2.54) | 2"<br>(5.08) | 3"<br>(7.62) | 2"<br>(5.08) | 2"<br>(5.08) |
| **Precisão de proporção**<br>% de extensão de saída 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | | |
| % de extensão de saída com extensão de entrada de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | | | | | 3.0 | 3.0 |
| **Efeito da pressão de alimentação** | **psig<br>[BAR]<br>(kPa)** | 0.10<br>[.007]<br>(0.7) | 0.20<br>[.014]<br>(1.4) | 0.30<br>[.021]<br>(2.1) | 0.10<br>[.007]<br>(0.7) | 0.10<br>[.007]<br>(0.7) |

**Temperatura ambiente**
-40°F a 200°F, (-40°C a 93.3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

Número do catálogo 4 5 [ ] [ ] A [ ]

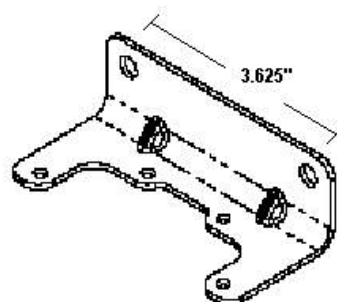
Proporção
1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
1:2 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
1:3 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
2:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5

Tamanho do tubo
3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

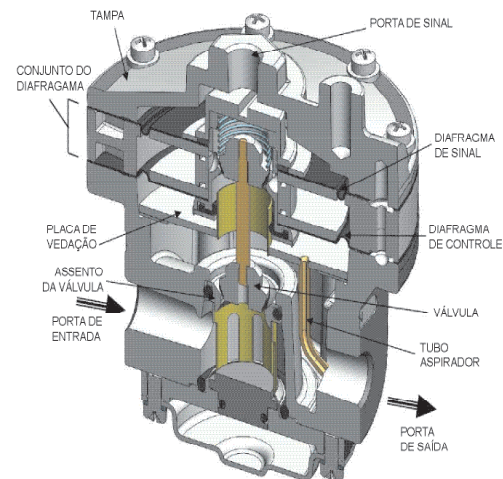
Opções
Exaustão com derivação . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
Válvula de passagem[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . I
Retorno . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
BSPP (Paralelo)[2] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Elastômeros Viton[3] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

[1] Somente para proporção 1:1
[2] Roscas BSPP somente nas portas de entrada, saída, de exaustão e do capô Nas outras BSPT
[3] Disponível somente na proporção 1:1, 1:2 e 2:1

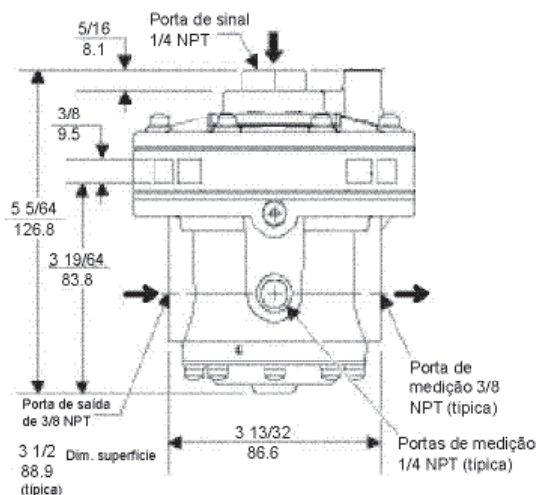
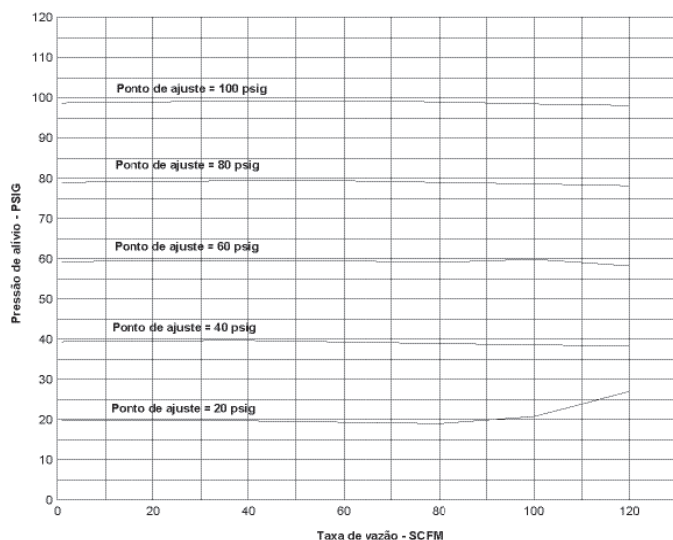
## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 4.500A da Fairchild*, IS-2.004.500A, correspondentes.

**Modelo 4.500A Kit de suporte de montagem P/N** 20555-1 revestido em zinco (vendido separadamente)

## Características

- A sensibilidade de controle da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- A Válvula de exaustão grande fornece altas vazões de exaustão.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão em condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 4500ABP sem removê-lo da linha.

## Princípios operacionais

O Booster Modelo 4500ABP é um dispositivo pneumático com alta capacidade de vazão. Esse dispositivo usa um sistema de compensação de força para abrir a válvula de alívio e liberar a pressão do sistema quando o ponto de ajuste é excedido. Quando a pressão do sistema aumenta, a força na parte inferior do conjunto do diafragma aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto é movido para cima, levantando a válvula de alívio de sua sede e liberando o ar do sistema.

Se a pressão do sistema cair abaixo do ponto de ajuste, o conjunto será movido para baixo fechando a válvula de alívio.

## Informações técnicas

## Especificações

| | | PROPORÇÃO 1:1 |
|---|---|---|
| **Pressão máxima sistema** | **psig [BAR] (kPa)** | 150 [10.0] (1000) |
| **Pressão máxima do sistema** | **psig [BAR] (kPa)** | 250 [17.0] (1700) |
| **Capacidade de vazão** AT a pressão do sistema de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | **SCFM $m^3$/HR** | 150 (255) |
| **Ponto de ajuste** Coluna de água | **(cm)** | 1" (2.54) |
| **Precisão de proporção** % de extensão de entrada 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) | | 3.0 |

**Temperatura ambiente**
-40°F a 200°F, (-40°C a 93.3°C)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

Número do catálogo 45 [ ] [ ] ABP [ ]

Proporção
1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

Tamanho do tubo
3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

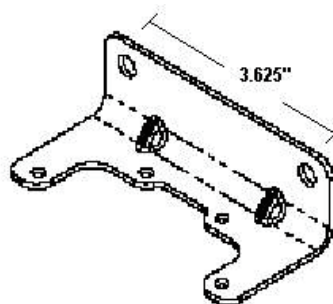
Opções
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
BSPP (Paralelo)[1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H
Elastômeros Viton . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

Atuador
Botão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . K
Inviolável. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada, saída, de exaustão e do capô Nas outras BSPT

C
Modelo 4500ABP

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 4500A da Fairchild*, IS-2004500A, correspondentes.

**Modelo 4500ABP Kit de suporte de montagem P/N** 20555-1 revestido em zinco (vendido separadamente)

O booster de volume Modelo 4800 da Fairchild foi especificamente projetado para ser usado em conjunto com os posicionadores de válvula em atuadores de válvula de controle grandes para fornecer resposta mais rápida do que possível com o posicionador de válvula sozinho. A Zona de instabilidade dentro da operação do booster de volume permite que o posicionador faça pequenas alterações incrementais no posicionador da válvula de uma forma altamente estável, sem ativar as válvulas do booster de volume. A válvula de derivação integral fornece um meio de controlar a resposta do booster para que corresponda a variações nos tamanhos do posicionador da válvula e do atuador.

## Características

O booster de volume Modelo 4800 é um instrumento robusto de precisão com características essenciais para possibilitar uma operação confiável, eficiente e estável. Elas incluem:

- Zona de instabilidade fixa entre a operação da válvula de alimentação e da válvula de exaustão para possibilitar um posicionamento final da válvula preciso e estável.
- Válvula de agulha de derivação integral para otimizar o tempo de resposta e a estabilidade.
- As válvulas de alimentação e exaustão de sede flexível fornecem uma operação sem vazamento eficiente e impede a oscilação quando usadas com os modernos posicionadores eletrônicos to tipo feed and bleed.
- A pressão equilibrada na válvula de alimentação mantém a especificação da zona de instabilidade, impedindo alterações nas características de controle quando a pressão de alimentação é alterada.
- A câmara de controle de diafragma entupido protege as válvulas contra dano por oscilação sob condições de alta vazão.
- Duas portas de acessório conectadas à câmara de saída fornecem acesso conveniente à saída para acessórios adicionais de controle e monitoramento de pressão.
- Porta de exaustão com derivação para coleta do ar de exaustão ou para incorporação de um silenciador.

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle. Quando o ponto de ajuste é atingido, a força da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo no tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantém a válvula de alimentação firmemente fechada enquanto está no modo de exaustão. A Válvula de gatilho abre e o excesso da pressão de saída é emitido pelas ventilações na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações (Proporção 1:1)

| | |
|---|---|
| **Pressão máxima de saída** | 150 psig [10,0 BAR] 1000kPa |
| **Pressão máxima de alimentação** | 250 psig [17,0 BAR] 1700 kPa |
| **Cv** | **9 (Avanço) 9 (Exaustão)** |
| **Capacidade vazão** a alimentação de 100 psig, (700 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | 500 SCFM 850 m$^3$/h |
| **Capacidade de exaustão** @ Pressão descendente 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | 100 SCFM 170 m$^3$/h |
| **Precisão de proporção** % de extensão de saída de 100 psi | 0.5% |
| **Efeito da pressão de alimentação** para alteração de 100 psi [7 BAR] 700 kPa na alimentação | 0,10 psi [0,007 BAR] 0,7 kPa |
| **Temperatura ambiente** | -40°F a 200°F, (-40°C a 93,3°C) |

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

Booster de volume típico com posicionador de ação simples e atuador do diafragma

Booster de volume típico com posicionador de ação dupla e atuador de cilindro

O booster de volume Modelo 4900A da Fairchild é uma válvula de precisão pneumática projetada para aplicações de demanda que exigem o que há de mais atual em sensibilidade, precisão e capacidade de vazão. O booster foi projetado com zona de instabilidade muito baixa entre a operação das válvulas de alimentação e exaustão e atinge características de controle de pressão soberbas entre as condições de vazão de avanço e de exaustão. A válvula de exaustão de alta capacidade é muito útil em aplicações dinâmicas de direção de vazão dupla, produzindo condições de alta reversão da vazão.

## Características

- Uma zona de instabilidade muito baixa entre a operação da válvula de alimentação e a válvula de exaustão oferece excelente controle de pressão.
- A válvula de exaustão de alta capacidade oferece características dinâmicas eficientes de vazão reversa.
- Os diafragmas de área grande oferecem alta precisão, sensibilidade e excelente desempenho em baixa pressão.
- As válvulas de alimentação e exaustão com sede flexíbel oferecem operação eficaz sem vazamento.
- A pressão equilibrada na válvula de alimentação impede alterações nas características de controle quando a pressão de alimentação é alterada.
- A câmara de controle de diafragma entupido fornece operação estável e protege as válvulas contra dano por oscilação sob condições de alta vazão.
- Duas portas de acessório conectadas à câmara de saída fornecem acesso conveniente à saída para acessórios adicionais de controle e monitoramento de pressão.
- Porta de exaustão com derivação para coleta do ar de exaustão ou para incorporação de um silenciador.

## Princípios operacionais

Quando a pressão do sinal na parte superior do Diafragma de sinal cria uma força de descida no conjunto do diafragma, a válvula de alimentação abre. A pressão de saída flui pela porta de saída e pelo o tubo aspirador e vai para a câmara de controle para criar uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle. Quando o ponto de ajuste é atingido, a força da pressão de sinal que age na parte superior do diafragma do sinal equilibra com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta acima da pressão de sinal, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão.  Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo no tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantém a válvula de alimentação firmemente fechada enquanto está no modo de exaustão. A Válvula de gatilho abre e o excesso da pressão de saída é emitido pelas ventilações na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações (Proporção 1:1)

| | |
|---|---|
| **Pressão máxima de saída** | 150 psig [10,0 BAR] 1000 kPa |
| **Pressão máxima de alimentação** | 250 psig [17,0 BAR] 1700 kPa |
| **Cv** | **9 (Avanço) 9 (Exaustão)** |
| **Capacidade vazão** a alimentação de 100 psig, (700 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | 500 SCFM 850 m³/h |
| **Capacidade de exaustão**a pressão descendente 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). | 100 SCFM 170 m³/h |
| **Precisão de proporção**% de extensão de saída de 100 Psi. | 0.5% |
| **Efeito da pressão de alimentação** para alteração de 100 psi [7 BAR] 700 kPa na alimentação | 0,10 psi [0,007 BAR] 0,7 kPa |
| **Temperatura ambiente** | -40°F a 200°F, (-40°C a 93,3°C) |

**Locais perigosos**
Aceitável para uso nas Zonas 1 e 2 para atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 49 ☐ ☐ A ☐ ☐ ☐ ☐

**Proporção**
1:1 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

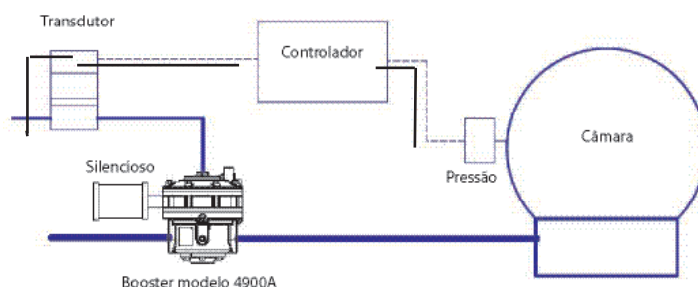
**Tamanho da porta**
3/4" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
1" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

**Rosca da porta**
NPTF . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
BSPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U
BSPP. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . H

**Elastômero**
Fluorocarbono . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
Nitrilo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N

**Sensor remoto de pressão**
Sem porta de retorno . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N
Porta de retorno. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P

**Acabamento**
Aço inoxidável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . S
Aço zincado . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . F

**C**
**Modelo 4.900A**

Controle da pressão da câmera

## Instalação

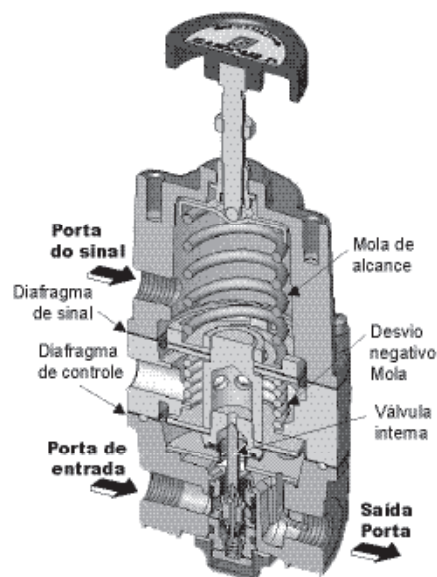
Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do booster de volume pneumático modelo 4900A da Fairchild*, IS-2004900A, correspondentes.

800-334-8422
www.fairchildproducts.com.br

SEÇÃO D

# RELÉS PNEUMÁTICOS

- A sensibilidade de controle da coluna de água de 1/2" permite o uso em aplicações de precisão.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza os efeitos de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador minimiza a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- O suporte de montagem está disponível
- Certificação CRN (Canadian Registration Number) para todos os territórios e províncias.

O Relé de polarização positiva e negativa Modelo 14 foi projetado para aplicações que requerem uma pressão de saída que seja a soma do sinal de entrada controlado mais ou menos uma tendência fixa.

## Princípios operacionais

A saída do relé é a soma da polarização da mola, estabelecida com o Parafuso de regulagem, mais um sinal de entrada pneumática. (Po = Ps ± K); em que Po é a pressão de saída, Ps é a pressão de sinal e K é a constante da mola combinada. A pressão do sinal exerce uma força contra a parte superior do Diafragma do sinal que cria uma força para baixo no conjunto do diafragma, e abre a válvula de alimentação. A pressão de saída passa pela porta de saída e pelo tubo aspirador e vai para a câmara de controle, onde ela cria uma força de subidana parte inferior do diafragma de controle.

Quando o ponto de ajuste é atingido, a força que age na parte inferior do diafragma de controle equilibra com a força que age na parte superior e inferior do diafragma de sinal.

Quando a pressão de saída aumenta acima do ponto de ajuste, o aumento é transmitido pelo tubo aspirador e vai para o diafragma de controle.  O aumento da pressão que age no diafragma de controle move o conjunto do diafragma para cima para tocar na válvula de alimentação, afasta a sede de alívio da válvula de alívio e deixa o ar descendente sair pela porta no anel espaçador.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 09921

## Acessórios e kits do relé modelo 14

**Kit de suporte de montagem** 09921 (vendido separadamente)

## Kit de serviço

Um kit de serviço está disponível para o Modelo 14. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do relé de polarização positiva/negativa Modelo 14 da Fairchild, IS-30000014.*

## Informações do catálogo

Número do catálogo 1 4 2 ☐ ☐ ☐

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| -18 a 2 | [-1,2 a 0,15] | [-120 a 15] | 1 |
| -18 a 10 | [-1,2 a 0,7] | [-120 a 70] | 2 |
| -18 a 30 | [-1,2 a 2] | [-120 a 200] | 3 |
| -18 a 100 | [-1,2 a 7] | [-120 a 700] | 5 |

Tamanho do tubo

| | |
|---|---|
| 1/4" NPT | 2 |
| 3/8" NPT | 3 |
| 1/2" NPT | 4 |

Opções

| | |
|---|---|
| Elastômeros de silicone[1] | A |
| Exaustão com derivação | E |
| Elastômeros de fluorocarbono | J |
| Sem alívio | N |
| Inviolável. | T |
| BSPT (Cônico) | U |

[1] Pressão máxima de alimentação 75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa)

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa), no máximo

**Capacidade de vazão (SCFM)**
40 SCFM (68 $m^3$/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
5,5 SCFM (9,35 $m^3$/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa), no máximo

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Menor que a coluna de água de 1/2" (1,27 cm)

**Temperatura ambiente**
-40ºF a +200ºF, (-40ºC a 93.3ºC)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ........ Alumínio
Acabamento ........ Aço inoxidável, latão e aço zincado
Diafragmas ........ Nitrilo em tecido sintético

D
Modelo 14

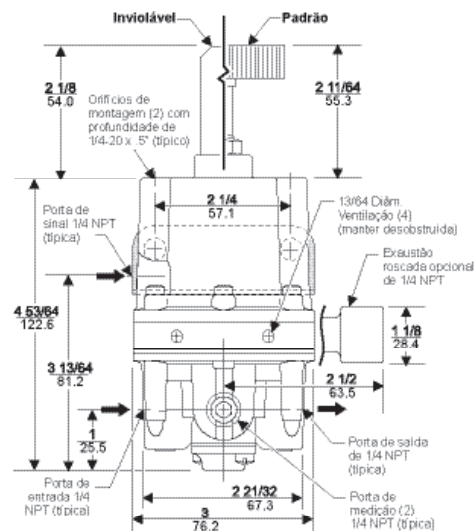
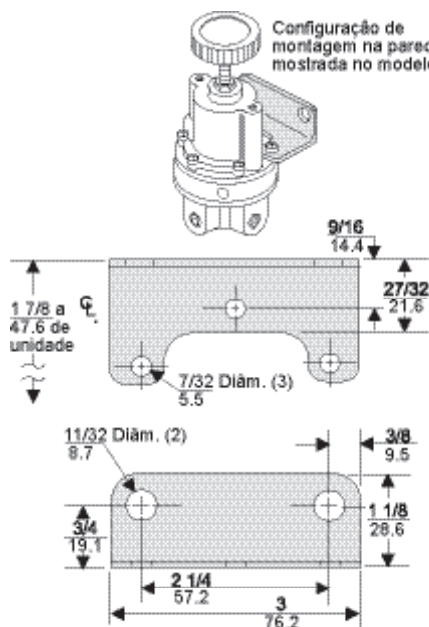
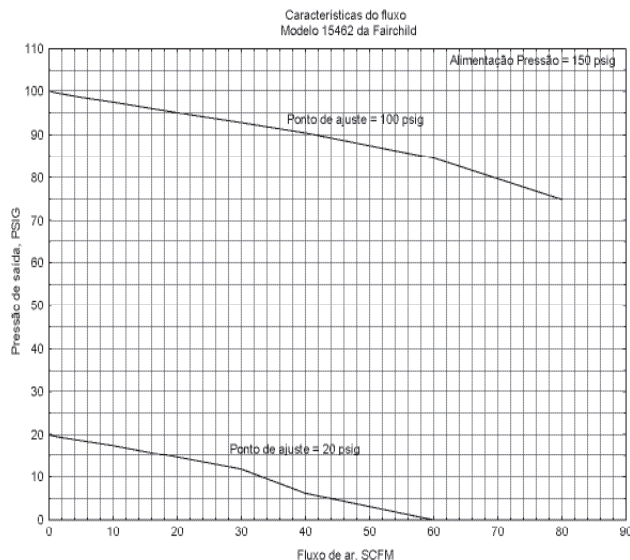
O Relé de polarização positiva Modelo 15 foi projetado para aplicações que requerem uma pressão de saída que seja a soma de um sinal de entrada controlado mais uma polarização fixa.

## Características

- O modelo 15 é sensível à variação da coluna de água de 1/4", que permite o uso em aplicações de precisão.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza os efeitos de variação da pressão de alimentação.
- O tubo aspirador minimiza a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A vazão de até 40 SCFM com alimentação de 100 psig em ponto de ajuste de 20 psig permite uso em aplicações que exigem alta capacidade de vazão.
- Uma câmara de controle separada isola o diafragma da vazão principal, eliminando a oscilação e o zumbido.
- Suporte de montagem disponível

## Princípios operacionais

O Relé de polarização positiva modelo 15 fornece uma pressão de saída que representa o sinal de entrada mais uma polarização predefinida. Matematicamente, Po = Ps + K, em que Po é a pressão de saída, Ps é a pressão do sinal e K é a constante da mola. Esta unidade, disponível em diversas configurações de faixa de polarização para atender a vários requisitos de saída, oferece excelente sensibilidade e alta capacidade de vazão em um pequeno volume.

A unidade é bem adequada para várias aplicações de controle, incluindo mudança de faixa, controle de tensão e controle de pressão de um local remoto.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 09921

## Acessórios e kits do relé modelo 15

**Kit de suporte de montagem** ......................... 09921 (vendido separadamente)

## Kit de serviço

Um kit de serviço está disponível para o Modelo 15. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do relé de polarização negativa Modelo 15 da Fairchild,* IS-300000015.

## Informações do catálogo

Número do catálogo 1 5 4 ☐ ☐ ☐

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |

Tamanho do tubo

| | |
|---|---|
| 1/4" NPT | 2 |
| 3/8" NPT | 3 |
| 1/2" NPT | 4 |

Opções

| | |
|---|---|
| Elastômeros de silicone[1] | A |
| Exaustão com derivação | E |
| Elastômeros Viton (fluorocarbono) | J |
| BSPP (Paralelo)[2] | H |
| Inviolável | T |
| BSPT (Cônico) | U |

[1] Pressão máxima de alimentação -75 psig, [5,0 BAR], (500 kPa)

[2] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Nas outras BSPT.

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa), no máximo

**Capacidade de vazão (SCFM)**
40 SCFM (68 $m^3$/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
5-1/2 SCFM (9,4 $m^3$/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa), no máximo

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Menor que a coluna de água de 1/4" (0,64 cm)

**Montagem**
Tubo ou Painel

**Temperatura ambiente**
-40ºF a +200ºF, (-40ºC a 93.3ºC)

**Locais perigosos**
Aceitável para uso em Zonas 1 e 2 paga atmosfera com gás; Grupos IIA e IIB e Zonas 21 e 22 para atmosferas com poeira

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ........................................ Liga de alumínio
Acabamento ......................... Aço inoxidável, latão, aço zincado
Diafragmas ................................... Borracha A e tecido sintético

## Características

- A aspiração Venturi compensa as perdas de pressão descendente
- A polarização opcional de entrada e saída permite versatilidade nas aplicações
- O sistema ajustável da proporção de divisão 30:1 até a proporção de multiplicação 1:30 garante ajustes infinitos de pressão
- O anel de vedação flutuante isola a câmara de controle, o que aumenta a estabilidade e reduz o efeito de altas vazões.
- Montagem em painel ou em linha

## Princípios operacionais

O Modelo 21 consiste em um braço de alavanca da câmara de sinal, um corpo de válvula de saída Modelo 20 e um conjunto de pivô para ajuste do braço de alavanca. A proporção da pressão de saída para a pressão do sinal é infinitamente ajustável. A faixa de ajuste permite uma amplificação de sinal 1:30 ou uma redução de sinal 30:1 por rotação do botão de ajuste de proporção.

A pressão do sinal que age sobre o diafragma da câmara de sinal transmite uma força pela alavanca até o diafragma de controle, ajustando assim a pressão de saída. O ponto de apoio da alavanca é ajustável.

A pressão de saída é uma função da pressão do sinal vezes a proporção de extensões do braço da alavanca em qualquer um dos lados do ponto de apoio. Uma polarização pode ser apresentada por meio dos parafusos de aperto.

O Modelo 21D está disponível na polarização ajustável de entrada e saída. A polarização máxima de entrada é de 3 psig, com uma polarização máxima de saída de 9 psig. A expressão matemática básica para a polarização nesse relé é:

Po = (Ps-K1) R+K2, em que

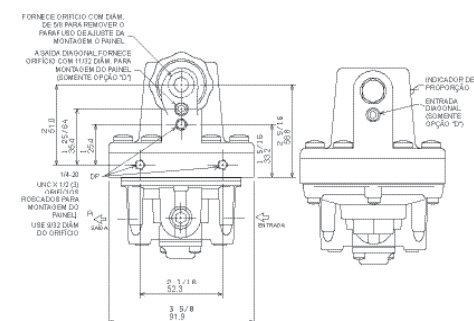
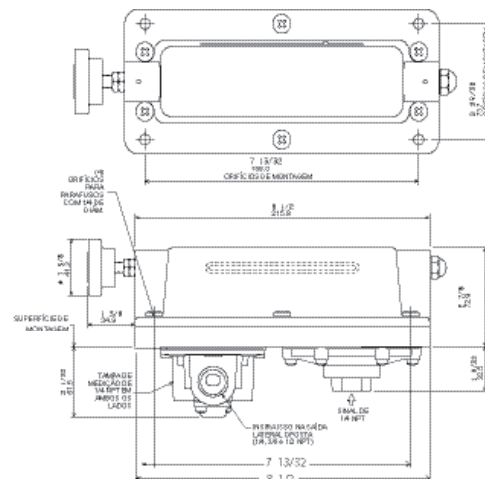
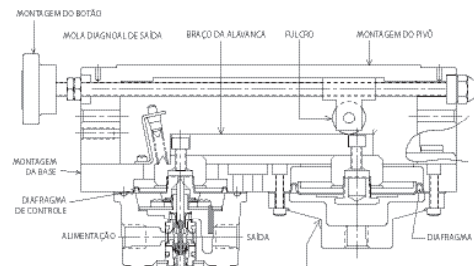
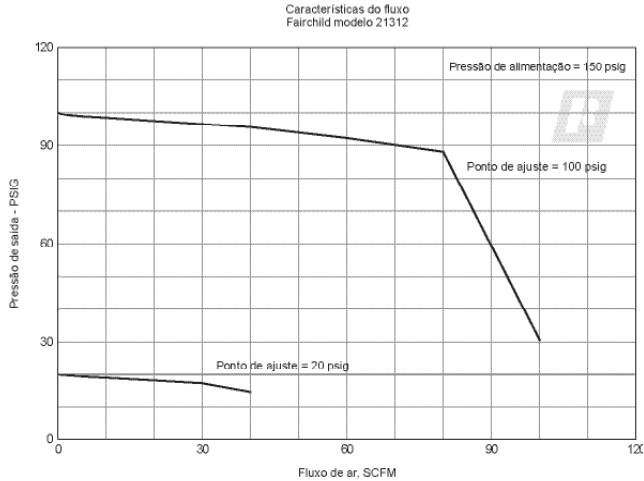
Po = pressão de saída

Ps = sinal de entrada

R = proporção de ajuste

K1= polarização de entrada, somente (-)

K2 = polarização de saída, somente (+)

Modelo 21

## Informações técnicas

## Especificações

**Capacidade de vazão**
40 SCFM (68 m³/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão**
5,5 SCFM (9,4 m³/h) (pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste)

**Pressão de alimentação**
250 psig, [1,7 BAR], (1700 kPa) máxima

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alteração de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [1,0 BAR], (1000 kPa), no máximo

**Faixa de proporção**
30:1 até 1:30 (pressão do sinal: pressão de saída)

**Pressão operacional (mínima)**
0,5 psig, [0,03 BAR], (3,5 kPa)

**Sensibilidade**
Coluna de água de 0,5" (1,27 cm)

**Limites de temperatura ambiente**
-40°F a + 200°F, (-40°C a +93,3°)

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento ........................................ Alumínio
Acabamento ........................ Aço inoxidável, latão e aço zincado
Diafragmas .................................. Borracha N e tecido sintético
Alavanca e ponto de apoio................................ Aço temperado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** **2 1 3 1** ☐ ☐

**Piize**

1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

**Opções**

Polarização[1]. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . D
Elastômeros de fluorocarbono . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J
Inviolável . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

[1] *Polarização máxima de entrada: -3 psig, [-0,2 BAR], (-20 kPa), Polarização máxima de saída: 9,0 psig, [0,6 BAR], (60 kPa)*

## Instalação

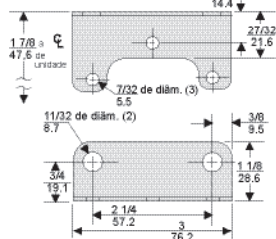
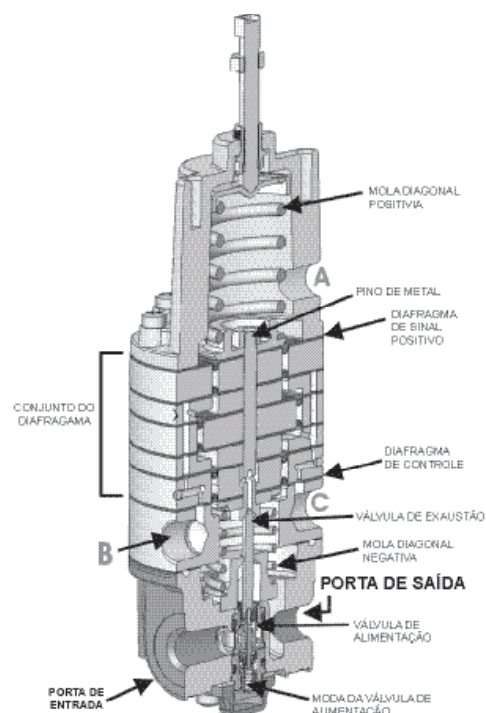
Um kit de serviço está disponível para o Modelo 21. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do relé modelo 21 da Fairchild,* IS-10000021.

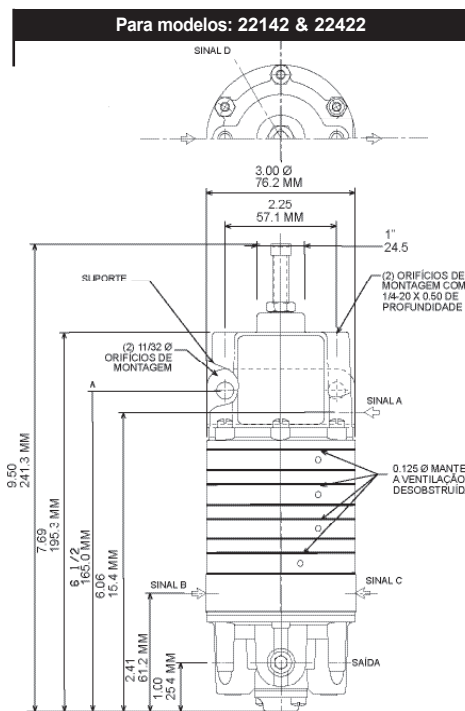
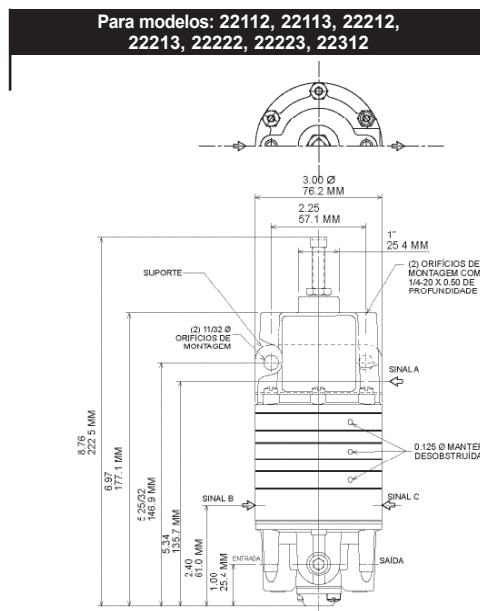
## Características

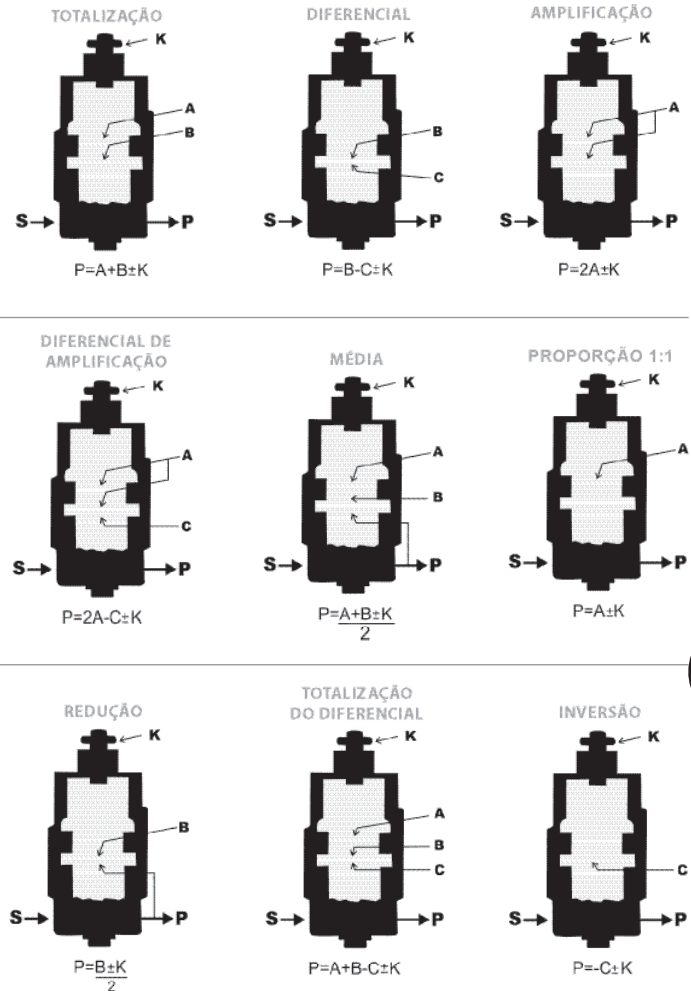
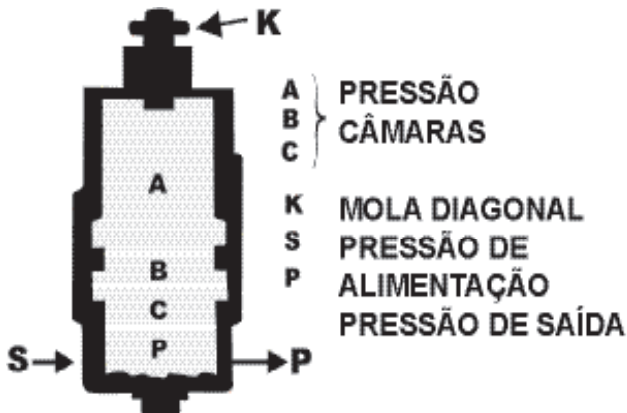
- A pequena sangria na sede da válvula de alívio assegura desde resposta rápida até pequenos sinais.
- Várias entradas permitem versatilidade no controle do processo
- A Faixa de polarização ajustável de -18 a +15 psig permite variação na saída
- As duas portas de medição localizadas a uma distância de 90° das portas de alimentação e saída proporcionam versatilidade na instalação
- Montagem em painel ou em linha

## Princípios operacionais

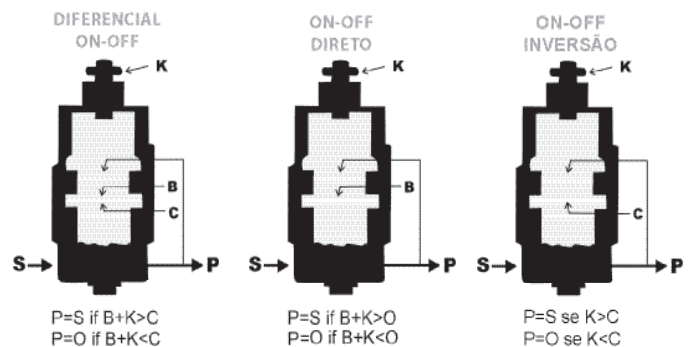
O Relé de computação pneumático modelo 22 é uma válvula de controle altamente versátil, projetada para executar várias funções especializadas, incluindo média, diferencial, inversão e totalização. Essa unidade de alta qualidade, que oferece até quatro entradas, bem como polarização positiva e negativa ao longo de uma ampla faixa, esté disponível em várias configurações para atender a maioria dos requisitos das aplicações.

A combinação de várias opções de configuração e características de resposta precisas tornam o Modelo 22 a opção ideal em diversas aplicações com requisitos específicos de entrada/saída, como controle de substituição ou de vários elementos ou como válvula ON-OFF (liga-desliga).

## Modelo 22

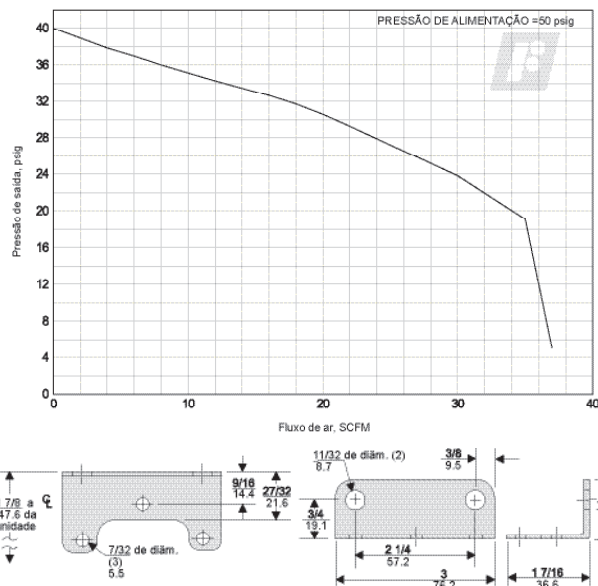
**Kit de suporte de montagem**
N/P 09921 – aço zincado
(vendido separadamente)

## Seção transversal

O diagrama mostra algumas funções e modos de operação típicos para o Modelo 22. Na equação associada com os diafragmas, **P** = Pressão de saída e **A, B** e **C** = Pressões do sinal. **K**, a constante, é fornecida pelas molas de polarização e é ajustável com uma variação de -18 psig até +30 psig.
**S** = Pressão de alimentação

Quando usado como uma válvula ON-OFF (Liga-Desliga), o Modelo 22 pode abrir ou fechar um circuito pneumático, movendo-se rapidamente para uma posição totalmente aberta ou totalmente fechada quando as pressões do sinal desviam do ponto de ajuste. Na posição totalmente aberta, a válvula passa a pressão de alimentação total sem modulação ou regulagem. A função é atingida conectando a pressão de saída com a câmara de sinal **A**. Essa conexão forma um circuito de retorno para que, uma vez iniciada a vazão, a válvula seja mantida totalmente aberta. O relé sempre fica na posição totalmente aberto ou totalmente fechado quando as condições são mostradas nos diagramas.

**NOTA:**

Os relés que refletem as funções identificadas com os números de prefixo 223, 224, 225 e 226 não são mostrados neste catálogo. Estas unidades estão equipadas com diafragmas adicionais para permitir o controle de entradas de sinal adicionais.

P=A+B+C+D ± K (não mostrado)
P=A+B+C+D ± K (não mostrado)

D
Modelo 22

## Informações técnicas

## Acessórios e kits do relé modelo 22

**Kit de suporte de montagem**.09921 (vendido separadamente)

## Especificações

**Pressão de saída e de entrada**
3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa)

**Alimentação normal**
20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Pressão operacional máxima**
**Sinal e saída:** 50 psig, [3,5 BAR], (350 kPa)
**Alimentação:** 150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa)

**Sobrepressão máxima**
**Qualquer conexão:** 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)
**Somente conexão de alimentação:** 250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)

**Pressão mínima de saída**
0 psig em qualquer pressão de alimentação

**Linearidade da pressão de saída**
Dentro de 0,4% da faixa total

**Efeito da pressão de alimentação**
Uma alteração na pressão de alimentação de 5 psig [0,35 BAR], (35 kPa) não alterará a pressão de saída

**Consumo de ar** *(em equilíbrio de serviço sem saída)* 0,06 SCFM (0,102 m$^3$/h) no máximo em uma saída de 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa)

**Repetibilidade**
Para desequilíbrios dentro da faixa normal de pressão, a pressão de saída repetirá seu valor anterior dentro de 0,5% da faixa total

**Capacidade de vazão de saída (saída de média escala)**
alimentação de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa). Uma vazão de avanço de 2 SCFM (3,4 m$^3$/h) não provocará uma queda na saída superior a 3% da faixa total

**Limites de temperatura ambiente**
-40°F a + 93,33°, (-40°C a 93,3°)

**Materiais de construção**
Válvula e tampão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio fundido
Diafragma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Borracha A
Parafusos limitadores e prendedores . . . . . . . . . . . Aço zincado

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 2 2 [ ] [ ] [ ]

**Função**

| Função | Equação | Código |
|---|---|---|
| Totalização | (P = A+B±K) | 11 |
| Diferencial | (P = B–C±K) | |
| Amplificação | (P = 2A±K) | |
| Inversão | (P = –C±K) | |
| Totalização do diferencial | (P = A+B–C±K) | |
| Amplificação do diferencial | (P = 2A–C±K) | |
| Proporção 1:1 | (P = A±K) | |
| Diferencial liga-desliga | (P = S se B±K>C) ou (P = O se B±K<C) | 21 |
| Liga-desliga reverso | (P = S se K>C) ou (P = O se K<C) | |
| Liga-desliga direto | (P = S se B+K>O) ou (P = O se B+K<O) | |
| Redução | (P = B±K / 2) | 22 |
| Média | (P = A+B±K / 2) | |
| Totalização | (P = A+B+C±K) | 31[1] |
| Totalização | (P = A+B+C+D±K) | 41[1] |
| Totalização do diferencial | (P = A+B–C+D±K) | 42[1] |

**Tamanhodo tubo**
1/4" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
3/8" NPT. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

[1] *Somente tamanho do tubo 1/4" NPT*

**Opções**

Elastômeros de fluorocarbono. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . J

**TECLA DE SÍMBOLO**

A, B, C, D . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Pressão do sinal
K . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± Polarização da mola
P . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Pressão de saída
S . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Pressão de alimentação

## Informações sobre manutenção

Peças de reposição estão disponíveis para manutenção do Modelo 22. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do modelo 22 da Fairchild*, IS-30000022.

## Características

- O Empuxo próximo de zero e a Preparação piloto resultam em real ação de mola.
- A taxa de vazão de 14 SCFM atende aos requisitos para aplicações de alta capacidade de avanço e exaustão.
- O ponto de ajuste pneumático e mecânico permite operação de um local remoto.
- Disponível com opções de válvula normalmente aberta ou normalmente fechada para atender aos requisito.

## Princípios operacionais

O Relé de ação de mola modelo 24 é um relé de diferencial altamente preciso com desvio de ação de mola. A saída da unidade irá para a pressão de alimentação quando o sinal for igual ou maior que o ponto de ajuste. A pressão do sinal deve cair abaixo do ponto de ajuste para que a saída seja retornada para zero.

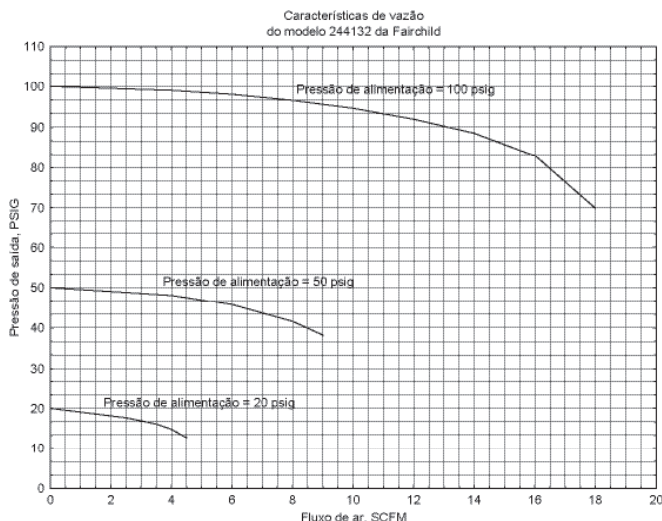
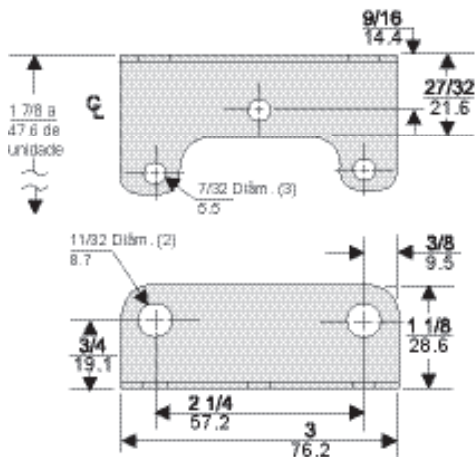


**Gráfico 1**

| FAIXA | | | ALTERAÇÃO NO SINAL PARA OPERAR | | |
|---|---|---|---|---|---|
| psig | [BAR] | (kPa) | psig | [BAR] | (kPa) |
| Col. de água de 2" - 10 | (Col. de água de 2" - 0,7) | (Col. de água de 2" - 70) | Col. de água de 0,2" | | |
| 0.5-30 | [.03-2.0] | (3-200) | 0.1 | [.007] | (.7) |
| 1.0-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | 0.2 | [.014] | (1.4) |
| 2.0-120 | [.15-8.0] | (15-800) | 0.5 | [.03] | (3) |

***A Figura 1*** ilustra uma configuração que usa um sinal pneumático para o ponto de ajuste que pode ou não ser polarizado pelo parafuso de ajuste. Neste caso, o ajuste contribui com o sinal pneumático. Se for necessário comutar o ponto de ajuste e o sinal operacional, o ajuste de polarização será subtraído do sinal do ponto de ajuste. Para determinar se uma válvula Normalmente aberta ou Normalmente fechada será necessária, não quando "B" mais a polarização da mola é maior do que o sinal na porta "A", uma unidade Normalmente aberta tem uma saída, enquanto uma unidade Normalmente fechada não tem.

Na ***Figura 2***, a unidade é mostrada com uma opção de alimentação separada (SS) para indicar o uso da unidade quando a alimentação é um sinal de controle, como 3-15 psig ou qualquer pressão menor que 10 psig.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 09921

## Acessórios e kits do relé modelo 24

**Kit de suporte de montagem** ........................ 09921 (vendido separadamente)

## Informações do catálogo

Número do catálogo 2 4 4 ☐ ☐ ☐ ☐

**Posição do interruptor**

| | |
|---|---|
| Normalmente aberto | 1 |
| Normalmente fechado | 2 |

**Faixa de pressão**

| psig Col. de água | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| de 2" -10 | [0.006-0.7] | (0.63-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-120 | [0.15-8] | (15-800) | 6 |

**Tamanho do tubo**

| | |
|---|---|
| 1/4" NPT | 2 |
| 3/8" NPT | 3 |
| 1/2" NPT | 4 |

**Opções**

| | |
|---|---|
| Exaustão com derivação | E |
| Elastômeros de fluorocarbono | J |
| Ajuste do botão | K |
| Inviolável | T |
| BSPT (Cônico) | U |
| Alimentação separada para piloto | SS |

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
120 psig, [8,0 BAR], (800 kPa)

**Pressão mínima de alimentação**
10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa) (use opção de alimentação separada se a pressão de entrada for menor que 10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa)

**Capacidade de vazão (SCFM)**
14 (23,8 $m^3$/h) em alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
14 SCFM (23,8 $m^3$/h) em queda de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Faixa de sinal**
coluna de água de 2" (5 cm) a 120 psig, [8,0 BAR], (800 kPa)

**Alteração no sinal para pperar**
Veja Gráfico 1.

**Repetibilidade**
Coluna de água de 0,2" (0,5 cm)

**Classificação CV**
0,23

**Montagem**
Tubo ou Painel

**Consumo de ar**
Menos de 0,015 SCFM (0,03 $m^3$/h) para entrada de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento ........................................ Alumínio fundido
Acabamento .................................. Aço inoxidável, aço zincado
Diafragmas .................................. Borracha N e tecido sintético

O Relé de reversão modelo 25 fornece uma saída que será reduzida em proporção direta até um aumento na pressão de entrada.

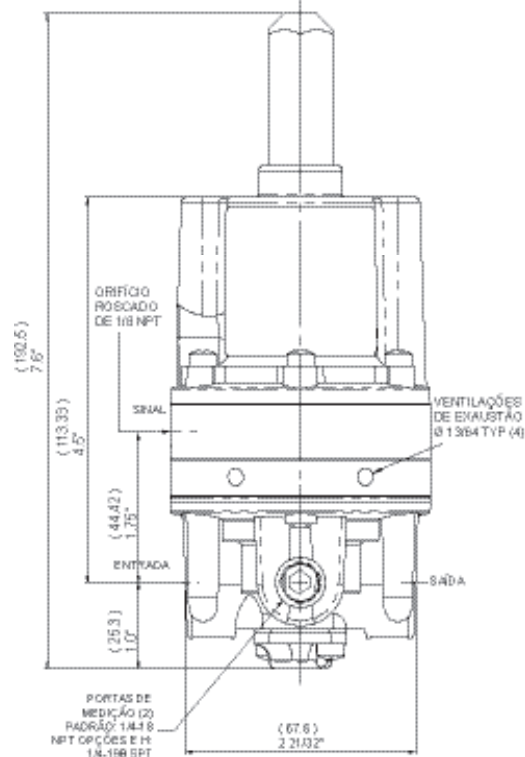
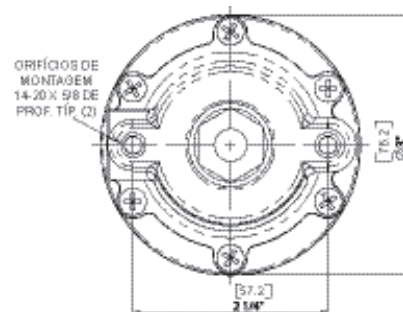
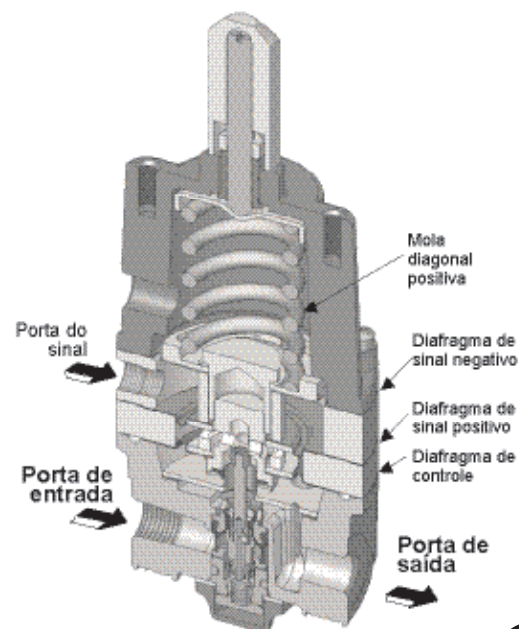
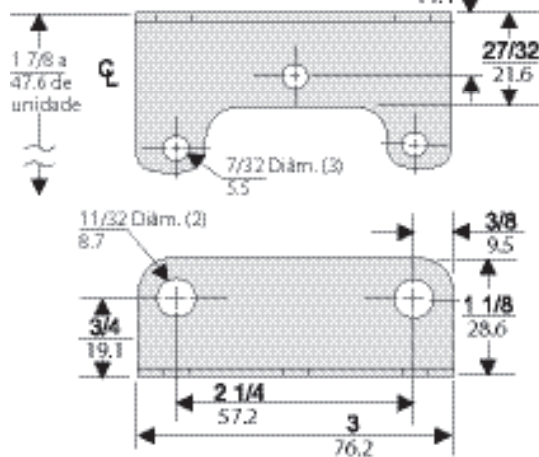
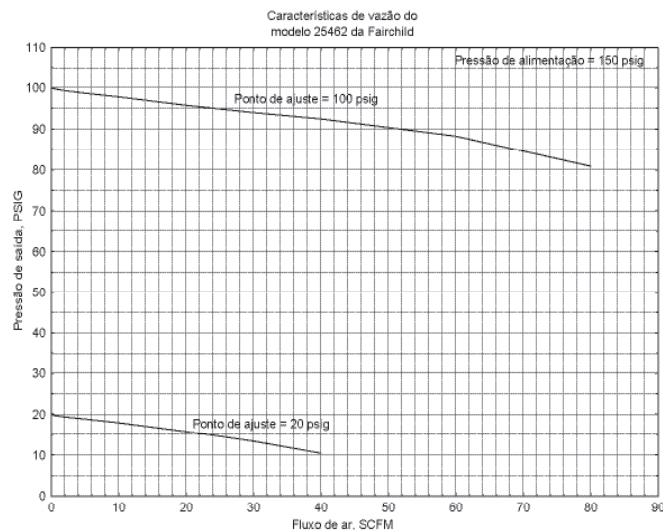
## Características

- Sensibilidade de controle da coluna de água de 1/8" para uso em aplicações de precisão.
- A válvula de alimentação balanceada minimiza os efeitos da variação da pressão de alimentação.
- O tubo aspirador compensa a queda de pressão de saída sob condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite o reparo sem removê-la da linha de ar.

## Princípios operacionais

O Relé de reversão modelo 25 foi projetado para aplicações que requerm uma saída que iguala uma carga de mola pré-ajustada manualmente menos uma pressão de sinal variável. Essa unidade de alta qualidade combina excelente sensibilidade com uma capacidade incomum de alta vazão.

O Modelo 25 é idealmente adequado para uma variedade de aplicações de controle de precisão, incluindo a conversão de válvulas de ação direta em ação reversa, controle de válvulas de ação oposta a partir de um único transmissor e cargas de cilindro amortecidas.

A expressão matemática básica para o Modelo 25 é PO = K - PS, em que PO é a pressão de saída, PS é a pressão do sinal e K é a constante da mola.

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 09921

## Acessórios e kits do relé modelo 25

**Kit de suporte de montagem** ........................ 09921 (vendido separadamente)



## Informações do catálogo

Número do catálogo 2 5 4 ☐ ☐ ☐

### Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |

### Tamanho do tubo

| | |
|---|---|
| 1/4" NPT | 2 |
| 3/8" NPT | 3 |
| 1/2" NPT | 4 |

### Opções

| | |
|---|---|
| Exaustão com derivação | E |
| BSPP (Paralelo)[1] | H |
| Elastômeros de fluorocarbono | J |
| BSPT (Cônico) | U |

[1] Roscas BSPP somente nas portas de entrada e saída. Nas outras BSPT.

## Kit de serviço

Um kit de serviços está disponível para o Relé de reversão modelo 25. Consulte as *Instruções de instalação, operação e manutenção da Fairchild*, IS-30000025.

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17,5 BAR], (1750 kPa)

**Capacidade de vazão**
40 SCFM (68 $m^3$/h) em alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão**
11 SCFM (18,7 $m^3$/h), em que a pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa), no máximo

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Menor que a coluna de água de 1/8" (0,32 cm)

**Montagem**
Tubo ou Painel

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a + 93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio, aço inoxidável, latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . Borracha N e tecido sintético

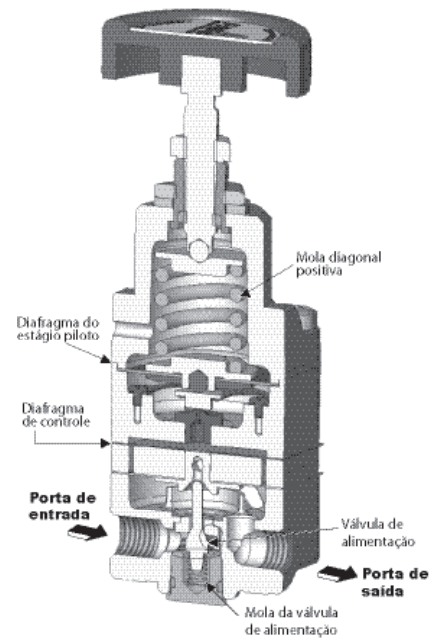
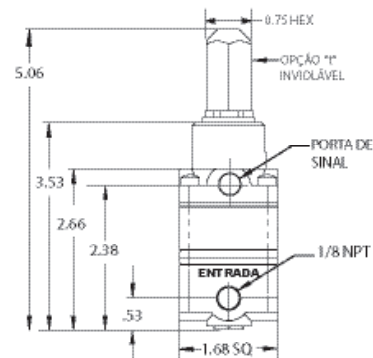
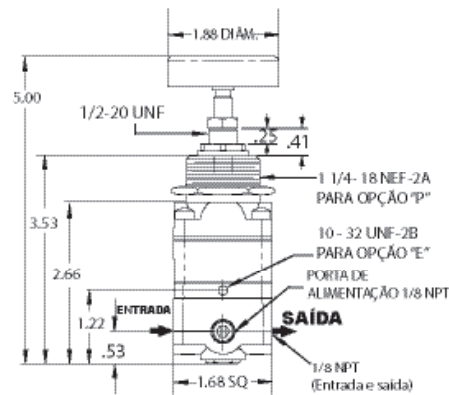
## Características

- A Operação piloto em dois estágios permite controle preciso depontos de ajuste.
- Capacidade de vazão de 14 SCFM em unidade pequena.
- O baixo consumo de ar preserva o ar e outros gases de alto custo.
- O tamanho compacto permite instalação onde o espaço é limitado.
- Disponível emtamanhos de porta de 1/8", 1/4" e 3/8".

## Princípios operacionais

O Relé de polarização de vários estágios modelo 85D é um controle de precisão que combina a sensibilidade de um regulador de pressão de precisão com a capacidade de polarizaçãopositiva. Esse dispositivo compacto e operado por piloto oferece alta capacidade incomum de saída com consumo de ar mínimo, ao mesmo tempo que possibilita excelente proteção contra variações de pressão de alimentação ou saída.

O versátil modelo 85D é recomendado para uso em sistemas que requerem manutenção da pressão de precisão e polarização do instrumento, em aplicações de alimentação de painel de instrumentos e serviço sem saída.

A expressão matemática básica para o Modelo 85D é PO = PS + K, em que PO é a pressão de saída, PS é a pressão do sinal e K é a constante da mola.

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17,5 BAR], (1750 kPa)

**Pressão de alimentação operacional recomendada**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Sinal máximo ou pressão de saída**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Capacidade de vazão**
14 SCFM (23,8 $m^3$/h) em alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão**
2,5 SCFM (4,25 $m^3$/h), em que a pressão descendente de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,2 psig, [0,014 BAR], (1,4 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Alteração de pressão sob condições de vazão**
Menos de 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) do serviço sem saída para 10 SCFM (17 $m^3$/h)

(Pressão de ajuste de 10 psig, [0,7 BAR], (70 kPa), pressão de alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Consumo de ar**
Menos de 0,1 SCFM (0,17 $m^3$/h)

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a + 93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio, aço inoxidável, latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . Borracha N e tecido sintético

## Informações do catálogo

## Kit de serviço

Um kit de serviços está disponível para o Relé de polarização de vários estágios modelo 85D. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção*, IS-3000085D.

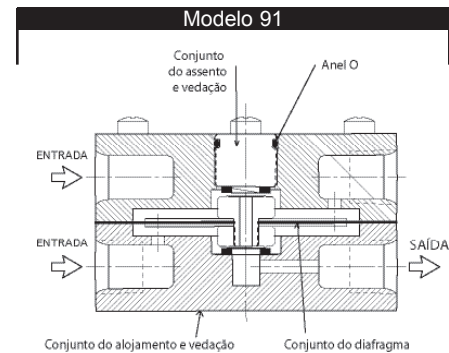
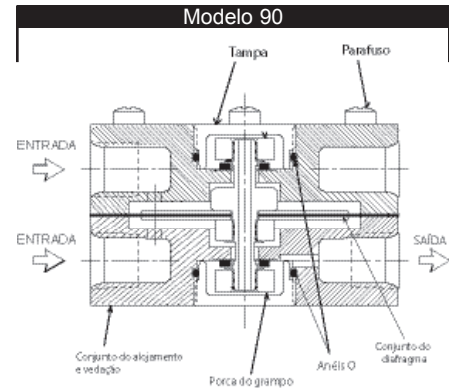
D
Modelo 85D

## Características

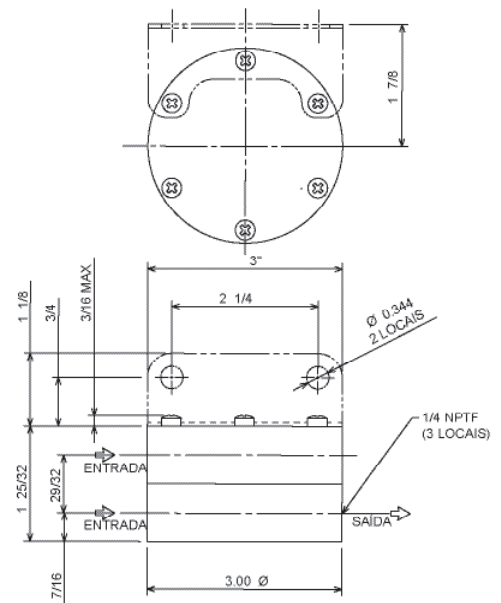
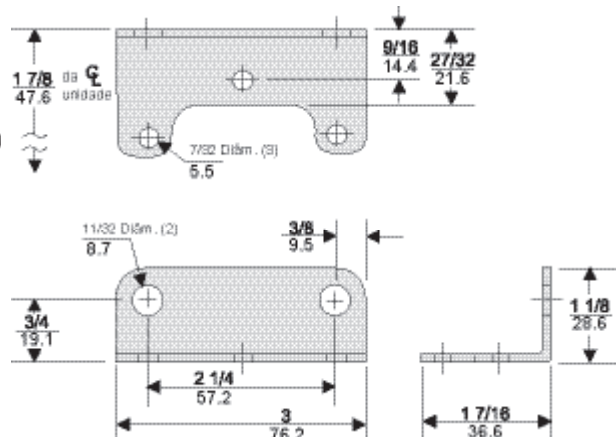
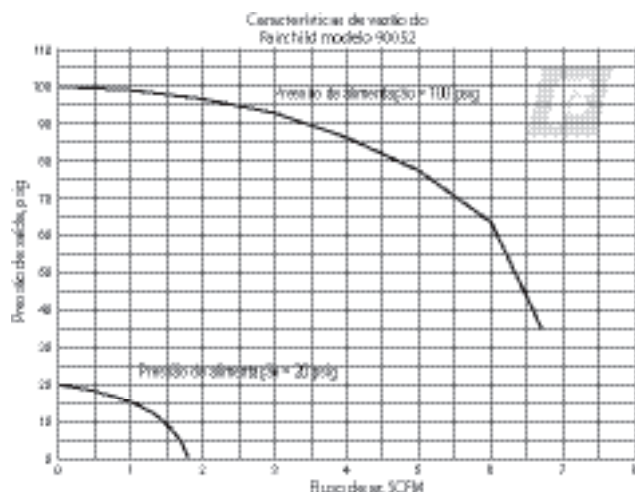
- Design pequeno e robusto adequado para instalação onde o espaço é limitado.
- Construção com sede flexível para garantir um desligamento positivo.
- Baixo diferencial de seleção para possibilitar um controle preciso de comutação.
- Rápida resposta que é adequada para o controle em circuitos críticos.
- Comutação automática que elimina o monitoramento manual da pressão do sinal.

## Princípios operacionais

O Relé do seletor de baixa pressão modelo 90 foi projetado para selecionar a menor das duas pressões de sinal para fornecer uma pressão de saída continua para um dispositivo de controle. O Modelo 90 é recomendado para serviço de baixa vazão ou vazão sem saída em aplicações críticas, como circuitos de controle que necessitam de monitoramentos preciso e automático de pressões de sinal.

O Relé do seletor de alta pressão modelo 91 foi projetado para selecionar a maior das duas pressões de sinal e para fornecer uma pressão de saída contínua (ou faixa de pressão) para um controlador. A capacidade de controlar precisamente a comutação e o monitoramento de pressão fazem do Modelo 91 a opção lógica em aplicações de baixa vazão ou de vazão sem saída, como loops de controle de precisão.

Modelo 90

Modelo 91

Modelos 90 e 91

## Informações técnicas

Suporte de montagem: 09921

## Acessórios e kits do relé modelo 90/91

**Kit de suporte de montagem** ........................ 09921 (vendido separadamente)

## Especificações

**Pressão máxima de sinal**
200 psig, [14,0 BAR], (1400 kPa)

**Diferencial de comutação mínimo**
Menos de 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa)

**Diferencial maximo entre sinais**
100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa)

**Limites da temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93.3°C)

**Materiais de construção**
Corpo. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Liga de alumínio
Diafragma . . . . . . . . . . . Revestido em tecido Dupont Fairprene
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Latão . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

## Informações do catálogo

## Instalação

Os kits de serviços estão disponíveis para os Modelos 90 e 91. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção dos modelos 90 e 92 da Fairchild,* IS-30009091.

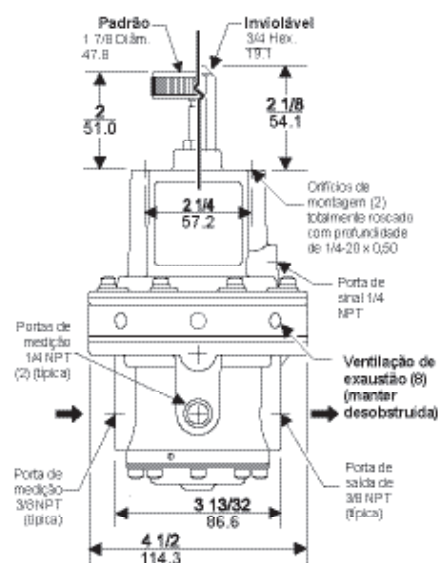
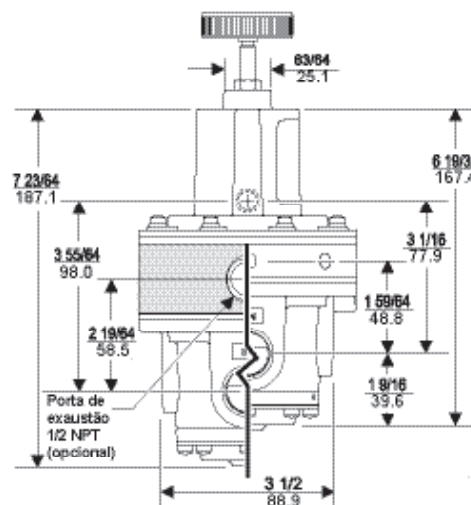
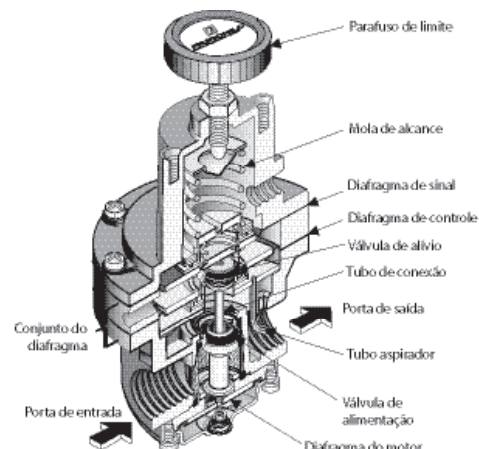
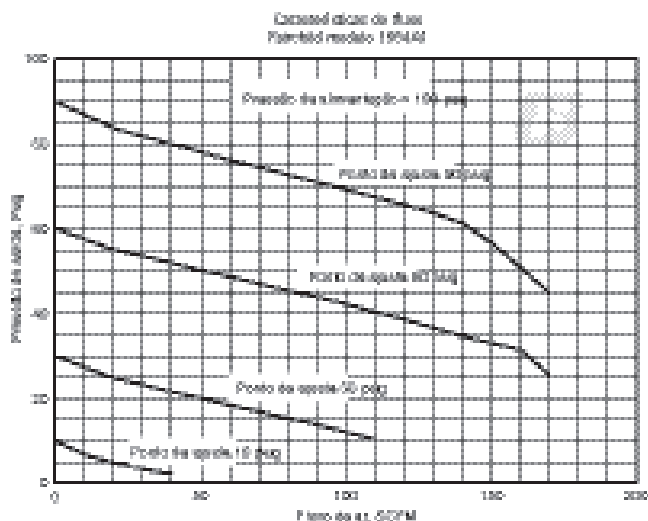
## Características

- A sensibilidade de controle da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- As válvulas grandes de alimentação e exaustão fornecem altas vazões de avanço e exaustão.
- As sedes flexíveis de válvula de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito de variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmara de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 1.500A sem removê-lo da linha.

## Princípios operacionais

A saída do relé é a soma da polarização da mola, estabelecida com o Parafuso de regulagem, mais um sinal de entrada pneumática. ($Po = Ps \pm K$); em que Po é a pressão de saída, Ps é a pressão de sinal e K é a constante da mola definida pelo Parafuso de limite. A pressão do sinal exerce uma força contra a parte superior do Diafragma do sinal que cria uma força para baixo no conjunto do diafragma, e abre a válvula de alimentação. A pressão de saída passa pela porta de saída e pelo tubo aspirador e vai para a câmara de controle, onde ela cria uma força de subida na parte inferior do diafragma de controle.

Quando o ponto de ajuste é atingido, as forças da pressão de sinal e da Mola de alcance que agem na parte superior do diafragma do sinal equilibram com a força da pressão de saída que age na parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão. Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo no tubo de controle até a parte inferior do diafragma do motor. Essa pressão mantém a válvula de alimentação firmemente fechada enquanto está no modo de exaustão. A Válvula de gatilho abre e o excesso da pressão de saída é emitido pela ventilação na lateral da unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa) máxima

**Capacidade de vazão (SCFM)**
150 (255 m³/h) a alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) e ponto de ajuste de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa)

**Capacidade de exaustão (SCFM)**
40 (68 m³/h) quando a pressão descendente é de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) acima do ponto de ajuste de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa)

**Sinal ou pressão de saída**
150 psig, [10,0 BAR], (1000 kPa), no máximo

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1" (2,54 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a +93°C)

**Materiais de construção**

Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** 1 5 [ ] [ ] A [ ]

**Faixa de pressão**

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-10 | [0-0.7] | (0-70) . . . . . . . . | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) . . . . . . . | 3 |
| 1-60 | [1-4.0] | (10-400) . . . . . . | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) . . . . . | 6 |

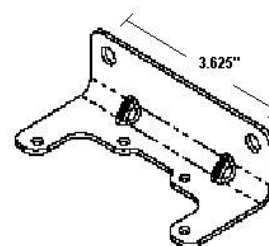
**Tamanho do tubo**

3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

**Opções**

Exaustão com derivação . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E
Inviolável. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . T
BSPT (Cônico) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . U

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do relé de polarização positiva modelo 1500A da Fairchild*, IS-3001500A.

**Modelo 1500A Kit de suporte de montagem P/N**
20555-1 revestido em zinco (vendido separadamente)

O Relé de reversão de polarização modelo 2500A fornece uma pressão de saída que será reduzida em proporção direta até um aumento no sinal de entrada.

## Características

- O controle da sensibilidade da coluna de água de 1" permite o uso em aplicações de precisão.
- Válvulas de alimentação e exaustão grande fornece fluxos altos de exaustão e avanço.
- Os assentos maleáveis das válvulas de exaustão e alimentação minimizam o consumo de ar.
- Uma válvula de alimentação balanceada minimiza o efeito da variação da pressão de alimentação.
- Um tubo aspirador compensa a queda da pressão descendente em condições de vazão.
- A câmera de controle independente isola o diafragma da vazão principal para eliminar a oscilação e o zumbido.
- A construção da unidade permite reparar o modelo 2.500A sem removê-lo da linha.

## Princípios operacionais

Ao ajustar o parafuso de limite para um ponto de ajuste específico, a mola de alcance exerce uma força descendente contra a parte superior do diafragma de controle.  O aumento no sinal de entrada que age sobre o conjunto do diafragma se opõe à força da mola de alcance e fecha a válvula de alimentação para diminuir a pressão de saída. (Po = K – Ps); em que Po é a pressão de saída, K é a constante da mola, ajustada pelo parafuso, e Ps é a pressão do sinal.  A pressão de saída flui pela porta de saída e o tubo do aspirador para a câmera de controle, onde uma força ascendente é criada na parte inferior do controle do diafragma.

Quando o ponto de ajuste é alcançado, a força de descida líquida do conjunto do diafragma se equilibra com a força de subida da pressão de saída que age sobre a parte inferior do diafragma de controle para fechar a válvula de alimentação.

Quando a pressão de saída aumenta além do ponto de ajuste, o conjunto do diafragma se move para cima para fechar a válvula de alimentação e abrir a válvula de exaustão.  Como a válvula de gatilho é fechada, a pressão flui para baixo do tubo de conexão até a parte inferior do diafragma do motor.  Essa pressão mantêm a válvula de alimentação hermeticamente fechado enquanto estiver no modo de exaustão. A válvula de gatilho abre e a pressão de saída é aliviada através da ventilação na lateral unidade até atingir o ponto de ajuste.

## Informações técnicas

## Especificações

**Pressão máxima de alimentação**
250 psig, [17,0 BAR], (1700 kPa)

**Pressão máxima de saída**
150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

**Capacidade de vazão**
150 SCFM (255 $m^3$/h) (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) alimentação , 20 psig [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste)

**Capacidade de exaustão**
40 SCFM (68 $m^3$/HR) onde a pressão descendente é 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) acima de 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) ponto de ajuste

**Efeito da pressão de alimentação**
Inferior a 0,1 psig, [0,007 BAR], (0,7 kPa) para 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa) mudança na pressão de alimentação

**Sensibilidade**
Coluna de água de 1” (2,54 cm)

**Temperatura ambiente**
-40°F a +200°F, (-40°C a 93,3°C)

**Materiais de construção**
Corpo e alojamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Alumínio
Acabamento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, Latão
Diafragmas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Nitrilo em tecido sintético

D
Modelo 2.500A

## Informações do catálogo

Número do catálogo 2 5 A [ ] [ ] [ ]

Faixa de pressão

| psig | [BAR] | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0.5-10 | [0.03-0.7] | (3-0.7) | 2 |
| 0.5-30 | [0.03-2] | (3-200) | 3 |
| 1-60 | [0.1-4] | (10-400) | 4 |
| 2-150 | [0.15-10] | (15-1000) | 6 |

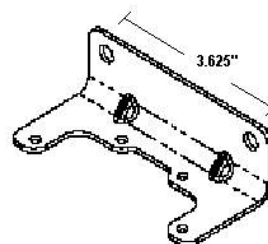
Tamanho do tubo

3/8" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
1/2" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4
3/4" NPT . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

Opções

Exaustão roscada . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . E

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do regulador de vácuo da Fairchild, modelo 2.500A,* IS-3.002.500A.

20555-1

**Modelo 2.500A P/N do kit de suporte de montagem P/N** 20555-1 zincado (vendido separadamente)

SEÇÃO E

# ACESSÓRIOS

E

Modelo T6000
Modelo T7800
Modelo T7950
Modelo T8000

## Informações gerais

### KITS DO COLETOR

***Transdutores T6000, T7800 e T7950***

Corrente para pneumático (I/P ou E/P)

Os kits do coletor para os Transdutores das séries T6000, T7800 e T7950 estão disponíveis para a montagem das unidades de transdutor 3, 5, 10 ou 15. Esses coletores têm uma porta comum de alimentação para todos os transdutores. As válvulas de retenção internas nas portas de entrada e saída permitem a instalação e remoção de transdutores individuais sem afetar outras unidades no coletor.

As conexões das portas de alimentação estão disponíveis na extremidade e na parte traseira do coletor. As portas de saída estão localizadas na parte traseira e no fundo do coletor. Os suportes para montagem nivelada ou estendida na parede traseira estão disponíveis. Estas opções permitem que o usuário selecione a combinação das portas de alimentação, portas de saída e configurações de montagem para maximizar o uso do espaço disponível.

***Transdutores da série T8000***

Pneumático a corrente (P/I)

Os kits do coletor para Transdutores da série T8000 também estão disponíveis para montagem das unidades 3, 5, 10 ou 15. Todas as portas de entrada no coletor terão válvulas internas de retenção para vedação dos sinais de entrada se um transdutor for removido do coletor.

Como cada alojamento pode conter dois transdutores P/I individuais, a quantidade de P/Is no coletor tem a capacidade de duplicar. As conexões de porta de entrada traseira e inferior e os suportes de montagem nivelada e estendida permitem que o usuário configure o coletor para maximizar o uso do espaço disponível.

### KITS DE RACK

***Transdutores T6000, T7800 e T8000***

Todos os kits de rack T6000, T7800 e T8000 utilizam um coletor de 10 unidades, descrito nos kits de coletor mencionados acima. O kit de rack inclui hardware adicional para permitir a instalação em um rack padrão de 19".

Sugere-se que os transdutores usados com os kits de rack incluam a opção “R”. Essa opção liga o conector do bloco do terminal elétrico à parte traseira do transdutor, permitindo que as conexões com o transdutor sejam estabelecidas pela parte traseira do rack.

## Kits do coletor

### Corrente ao pneumático do modelo T6000, T7950 e T7800

Kit do coletor com 10 posições mostrado com o Transdutor modelo TT6000

***Detail A –*** Unidade de distância estendida mostrada com o Suporte de montagem em parede nivelado.

***Detalhe B –*** Unidade de distância padrão mostrada com o Suporte de montagem em parede estendido.

## Especificações

**Número de unidades acomodadas**
3, 5, 10 or 15

**Válvulas de retenção (internas)**
Portas de entrada e saída

**Portas de alimentação**
3/4" NPT nas extremidades do coletor (2) 3/8" NPT na parte traseira

**Portas de saída**
1/8" NPT no sentido vertical na parte inferior, 1/8" NPT no sentido horizontal na parte traseira

E

**Modelos**
**T6000**
**T7800**
**T7950**
**T8000**

### Pneumático ao corrente do modelo T8000

Kit do coletor com 10 posições mostrado com o Transdutor modelo TT6000

***Detail A –*** Unidade de distância estendida mostrada com o Suporte de montagem em parede nivelado.

***Detalhe B –*** Unidade de distância padrão mostrada com o Suporte de montagem em parede estendido.

## Especificações

**Número de unidades acomodadas**
3, 5, 10 or 15

**Válvulas de retenção (internas)**
Portas de entrada

**Portas de entrada**
1/8" NPT no sentido vertical na parte inferior, 1/8" NPT no sentido horizontal na parte traseira

## Kits de rack: Dimensões

**Corrente ao pneumático do modelo T6000 e T7800**

Suportes de montagem de faixa padrão

Painel dianteiro de faixa estendida

DETALHES A

Bujão 1/8" NPT

Vista traseira

DETALHES B

Suportes de montagem de faixa estendida

*Kit de adaptadores

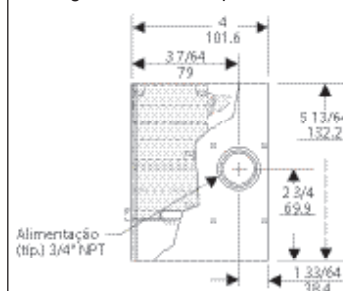
Vista dianteira

Bujão 3/4" NPT

Painel dianteiro de faixa padrão

O Kit de rack de 19" mostrado com o Transdutor da série TR6000 opcional.

***Detalhe A –*** Painel frontal de distância padrão mostrado com Suportes de montagem de distância padrão

4 / 101.6; 3 7/64 / 79; 5 13/64 / 132.2; 2 3/4 / 69.9; 1 33/64 / 38.4; Alimentação (tip.) 3/4" NPT

***Detalhe B –*** Painel frontal de distância estendida mostrado com Suportes de montagem de distância estendida

4 15/16 / 125.4; 5 41/64 / 143.3; 1 3/4 / 44.5; 1 5/32 / 29.5; 1 5/32 / 29.5; 6 51/64 / 172.6; Alimentação (tip.) 3/4" NPT

### Especificações

**Número de unidades acomodadas**
Até 10

**Válvulas de retenção (internas)**
Portas de entrada e saída

**Portas de alimentação**
3/4" NPT nas extremidades do coletor, (2) 3/8" NPT na parte traseira

**Portas de saída**
1/8" NPT no sentido vertical na parte inferior, 1/8" NPT no sentido horizontal na parte traseira

**Modelos**
**T6000**
**T7800**
**T7950**
**T8000**

**Pneumático ao corrente do modelo T8000**

O Kit de rack de 19" mostrado com o Transdutor da série TR8000 opcional.

### Especificações

**Número de unidades acomodadas**
Até 10

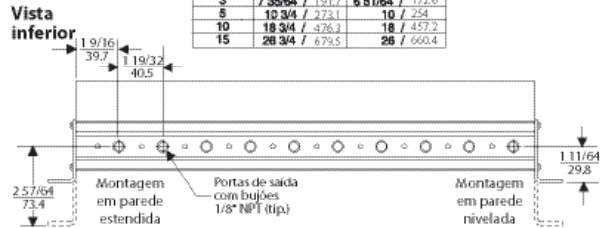
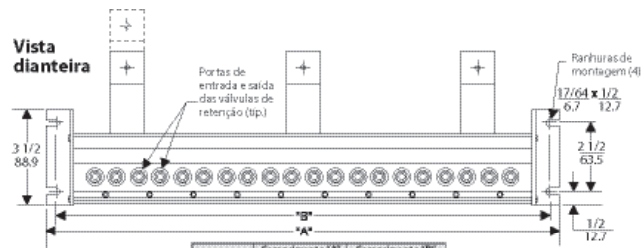
**Válvulas de retenção (internas)**
Portas de entrada

**Portas de entrada**
1/8" NPT no sentido vertical na parte inferior, 1/8" NPT no sentido horizontal na parte traseira

## Kits do coletor: Dimensões

### Corrente ao pneumático do modelo T6000, T7950 e T7800

| Posições | Comprimento "A" em polegadas/mm | Comprimento "B" em polegadas/mm |
|---|---|---|
| 3 | 7 35/64 / 191.7 | 6 51/64 / 172.6 |
| 5 | 10 3/4 / 273.1 | 10 / 254 |
| 10 | 18 3/4 / 476.3 | 18 / 457.2 |
| 15 | 26 3/4 / 679.5 | 26 / 660.4 |

### Pneumático ao corrente do modelo T8000

| Posição | Comprimento "A" em polegadas/mm | Comprimento "B" em polegadas/mm |
|---|---|---|
| 3 | 7 35/64 / 191.7 | 6 51/64 / 172.6 |
| 5 | 10 3/4 / 273.1 | 10 / 254 |
| 10 | 18 3/4 / 476.3 | 18 / 457.2 |
| 15 | 26 3/4 / 679.5 | 26 / 660.4 |

## Kits de rack: Dimensões

### Corrente ao pneumático do modelo T6000 e T7800

### Pneumático ao corrente do modelo T8000

Modelos
T6000
T7800
T7950
T8000

## Especificações

**Materiais de construção**

Coletor e suportes ........................................................ Alumínio
Parafusos ................................................................ Aço zincado
Válvulas de retenção .......................................................... Latão
Elastômeros ............................................................ Borracha N

## Informações do catálogo

**KIT DE COLETOR para os Modelos T6000, T7950 & T7800**

**Número do kit do coletor** ***1833** ☐ - ☐

**Tipo da montagem em parede**

| | |
|---|---|
| Nivelado | 8 |
| Estendido | 9 |

**Número de posições do transdutor**

| | |
|---|---|
| Três | 3 |
| Cinco | 5 |
| Dez | 10 |
| Quinze | 15 |

Suportes de duto de fios para os transdutores de distância padrão e estendida estão incluídos.

**KIT DE COLETOR para o Modelo T8000**

**Número do kit do coletor** ***1853** ☐ - ☐

**Tipo da montagem em parede**

| | |
|---|---|
| Nivelado | 3 |
| Estendido | 4 |

**Número de posições do transdutor**

| | |
|---|---|
| Três | 3 |
| Cinco | 5 |
| Dez | 10 |
| Quinze | 15 |

Suportes de duto de fios para os transdutores de distância padrão e estendida estão incluídos.

**KIT DE RACK para o modelo T6000 e T7800**
**Número do kit de rack**

**Tipo de distância**

| | |
|---|---|
| Padrão | *18340-1 |
| Estendida (somente T6000) | *18368-1 |

**KIT DE RACK para o modelo T8000**
**Tipo de distância**

| | |
|---|---|
| Padrão | *18536-1 |

* *Estão incluídos os kits de adaptador para os transdutores.*

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do kit de coletor e adaptador modelo T6000/T7800,* IS-400MFLD6, *Instruções de instalação, operação e manutenção do kit de rack I/P, E/P da série T6000,* IS-400RACK6, *Instruções de instalação, operação e manutenção do kit de coletor e adaptador da série T8000,* IS-400MFLD8 e *Instruções de instalação, operação e manutenção do kit de rack I/P, E/P da série T8000,* IS-400RACK8.

## Características

- O baixo consumo de ar reduz o uso de ar e o custo.
- Escalas de medição horizontal ou vertical disponíveis para se adaptar ao layout do painel mestre.
- Suportes de montagem conectados para fácil instalação no painel mestre.

## Princípios operacionais

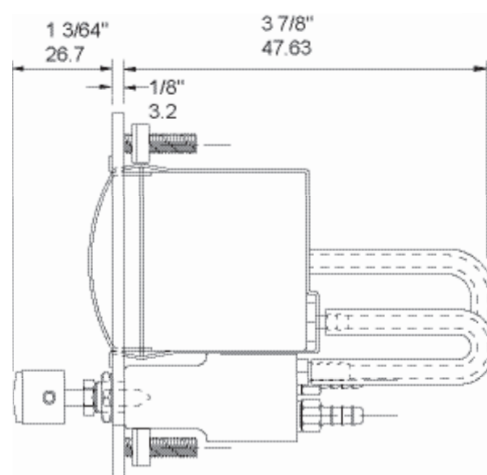
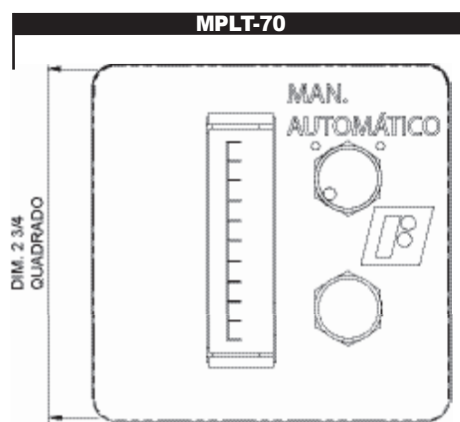
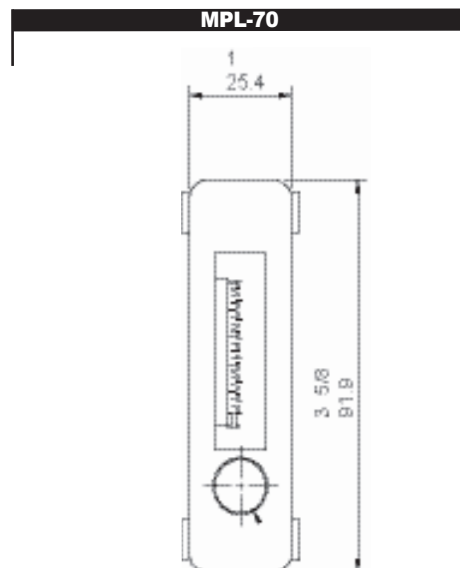
As Estações de carga minipainel Modelos MPL-70 e MPLT-70 transmitem e monitoram um sinal de pressão para instrumentação pneumática. Essas estações de carga são idealmente adequadas para aplicações com espaço limitado.

O modelo MPL-70 inclui um Regulador pneumático subminiatura modelo 70B e um medidor de minilinha para estabelecer e ler a pressão no painel.

O MPLT-70, com a função de transferência, inclui um Regulador pneumático subminiatura modelo 70B, um comutador automático ou manual e um medidor minilinha adicional para monitorar o processo no modo automático ou mudar as configurações de pressão no modo manual.

Gire o botão de ajuste no painel da estação de carga no sentido horário para aumentar a pressão de saída ou no sentido anti-horário para diminuir a pressão de saída.

- O MPL se encaixa no tamanho de corte 7/8" (+1/8, -0) x 3-3/8" (+1/8, -0)
- O MPLT se encaixa no tamanho de corte 2-1/2" (+1/2, -0) quadrada, de acordo com a Norma da SAMA RC 12-3-1962

As conexões de entrada e saída são do tipo bico para uma tubulação com diâmetro interno de 1/8".

Modelos MPL-70 MPLT-70

## Especificações

**Pressão mínima de alimentação**
50 psig, [3,5 BAR], (350 kPa)

**Pressão máxima de alimentação operacional**
250 psig, [17 BAR], (1700 kPa)

**Capacidade de vazão**
2,5 SCFM (4,25 $m^3$/h) em alimentação de 100 psig, [7,0 BAR], (700 kPa), ponto de ajuste de 30 psig, [2,0 BAR], (200 kPa)

**Efeito da pressão de alimentação**
alteração de 0,05 psig, [0,003 BAR], (0,35 kPa) na saída para alteração de 5 psig, [0,35 BAR], (35 kPa) na pressão de alimentação

**Consumo de ar**

0,05 SCFM (0,085 $m^3$/h) no serviço sem saída; alimentação de 20 psig, [1,5 BAR], (150 kPa); saída de 9 psig, [0,6 BAR], (60 kPa)

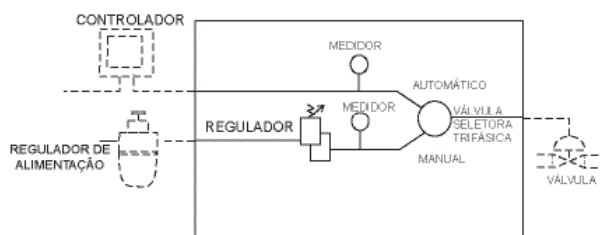
**Temperatura ambiente** . . . . . . . -40°F a +160°F, (-40°C a 71°C)

**Materiais de construção**
Regulador . . . . . . . Latão, Viton (Fluorocarbono), fibra de vidro
Válvula de três vias . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Latão, aço
Medidor. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado, latão
Mangueira. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Plástico

## Estação de carga do painel esquemático modelo MPLT-70 com função de transferência

**Modelos**
**MPL-70**
**MPLT-70**

## Informações sobre manutenção

Um kit de serviços está disponível para o Regulador modelo 70B. Consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção do modelo 70B da Fairchild*, IS-1000070B.

## Informações do catálogo

Número do catálogo

Painel
com função de transferência . . MPLT [1]
sem função de transferência . . MPL

Regulador
Modelo 70 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 70

Tipo de medidor
Único (MPLT somente). . . . . . . . . . . . . . . . S
Duplo (MPLT somente) . . . . . . . . . . . . . . . D
Deixe em branco para MPL . . . . . . . . . . .

Tipo de medidor
Vertical plano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . PV
Horizontal plano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . PH
Receptor vertical [2] (com graduação de 0-100%). . . . . . . . RV
Receptor horizontal [2] (com graduação de 0-100%) RH

Faixa do regulador [3]

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 psig | [1,0 BAR] | (100 kPa) | 15 |
| 30 psig | [2,0 BAR] | (200 kPa) | 30 |
| 60 psig | [4,0 BAR] | (400 kPa) | 60 |
| 100 psig | [7,0 BAR] | (700 kPa) | 100 |

Faixa do medidor

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 psig | [1,0 BAR] | (100 kPa) | 15 |
| 30 psig | [2,0 BAR] | (200 kPa) | 30 |
| 60 psig | [4,0 BAR] | (400 kPa) | 60 |
| 100 psig | [7,0 BAR] | (700 kPa) | 100 |

[1] MPLT disponível somente nas faixas de 15 psig, [1 BAR], (100 kPa) e 30 psig, [2 BAR], (200 kPa).
[2] Escala de 0-100% para a faixa de 3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa).
[3] Para evitar danos ao medidor, a faixa do regulador deve ser igual ou menor que a faixa do medidor.

## Características

- As Estações de carga de painel estão disponíveis em cinco faixas de pressão.
- Alta capacidade de vazão adequada para a maioria das operações de controle.
- O alívio automático permite deixar a estação sem monitoramento.
- O regulador de precisão satisfaz a maioria dos requisitos industriais.

## Princípios operacionais

As Estações de carga de painel modelos PL-5 e PLT-8 mantêm e monitoram a pressão de saída para instrumentação pneumática.

O PL-5 inclui um regulador (Modelo 10, Modelo 30, Modelo 64/65A, ou Modelo 81) e um medidor de pressão padrão que permite ao operador ajustar e ler a pressão no painel.

O modelo PLT-8 inclui um regulador (Modelo 10, Modelo 30 ou Modelo 64A/65A) e uma válvula tripla que permite que o operador a monitore o processo em modo manual ou automático. No modo manual, o operador pode ajustar e ler a pressão no painel. No modo automático, o operador pode ajustar a pressão de um local remoto e ler a pressão no painel.

**PL-5**

**PLT-8**

ESQUEMA
SINAL REMOTO 1/4 NPT
AUTOMÁTICO
MEDIDOR
SAÍDA 1/4 NPT
VÁLVULA TRIFÁSICA
REGULADOR
ALIMENTAÇÃO 1/4 NPT
MANUAL
MEDIDOR

ALIMENTAÇÃO REMOTA PARA "T" DE 1/4 NPT
FLUXO DE SAÍDA DA VÁLVULA DE 1/4 NPT
ALIMENTAÇÃO DO REGULADOR 1/4 NPT
8.50 SQ
8.00 SQ ABERTURA DO PAINEL
13/32 TIP (4) PL
2 3/8 APROX.
1/4 NPT
ALIMENTAÇÃO REMOTA
MODELO 65A
MODELO 64A
MODELO 10
MODELO 30
MODELO 81
1/2 MÁX. PAINEL
2.57 ENTRADA MODELO 30
3.04 ENTRADA MODELOS 64A E 65A
3.43 ENTRADA MODELO 10
3.72 ENTRADA MODELO 81
CONSULTE A ANOTAÇÃO 1

**E**

**Modelos PL-5 PLT-8**

Nota 1

**A profundidade do painel depende do regulador utilizado:**

Modelo 10 - 4-13/16" (122,2 mm)
Modelo 30 - 3-13/16" (96,8 mm)
Modelo 64A - 5-3/32" (129,4 mm)
Modelo 65A - 7-13/32" (188,1 mm)
Modelo 81 - 4-3/4" (120,7 mm)

## Especificações

### Precisão do medidor

Terceira parte inferior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 3%
Meia escala . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 2%
Terceira parte superior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 3%

| Modelo nº | psig | Faixa [BAR] | (kPa) | Vazão SCFM ($m^3$/h) | Sensibilidade Coluna de água | Sensibilidade cm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0-20 | [0-1.5] | (0-150) | 40 (68) | 0.125 | .31 |
| | .5-30 | [0.03-2.0] | (3.0-200) | | | |
| | 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | | | |
| | 2-150 | [0.15-10.0] | (15-1000) | | | |
| 30 | .5-30 | [0.03-2.0] | (3.0-200) | 30 (51) | 0.250 | .63 |
| | 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | | | |
| | 2-100 | [0.15-7.0] | (15-700) | | | |
| 64A | .5-30 | [0.03-2.0] | (3.0-200) | 22 (37.4) | 1.0 | 2.54 |
| | 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | | | |
| | 2-200 | [0.15-14.0] | (15-1400) | | | |
| 65A | .5-30 | [0.03-2.0] | (3.0-200) | 22 (37.4) | 1.0 | 2.54 |
| | 1-60 | [0.1-4.0] | (10-400) | | | |
| | 2-100 | [0.15-7.0] | (15-700) | | | |
| 81 | 0-20 | [0-1.5] | (0-150) | 50 (85) | menos que 0,1 | .25 |
| | .5-60 | [0.03-4.0] | (3.0-400) | | | |
| | .5-100 | [0.03-7.0] | (3.0-700) | | | |

Modelos
PL-5
PLT-8

### Temperatura ambiente

10, 30, 81 . . . . . . . . . . . . . -40°F a + 200°F (-40°C a + 93,2°C)
64A, 65A . . . . . . . . . . . . . -40°F a + 180°F (-40°C a + 82,2°C)

| Modelo | Abertura do painel* (largura por altura) | |
|---|---|---|
| PL5 | 4-1/8" x 4-9/16" | 105 mm x 116 mm |
| PLT8 | 8" x 8" | 203 mm x 203 mm |

* Todas as dimensões + 1/8", -0 (+0,3 mm – 0) PL5 se enquadram ISA Cortes RPC

" As conexões de entrada e saída "A e B" têm 1/4" NPT

## Informações do catálogo

[1] Escala de 0-100% para a faixa de 3-15 psig, [0,2-1,0 BAR], (20-100 kPa).

[2] Para evitar danos ao medidor, a faixa do regulador deve ser igual ou menor que a faixa do medidor.

[3] Para Modelos 10 e 81 somente.

[4] Para Modelos 10, 30, 64A e 65A somente.

[5] Para Modelos 10, 30, 64A, 65A e 81 somente

[6] Para Modelos 30, 64A, 65A e 81.

[7] Para Modelo 10 somente.

## Informações sobre manutenção

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção de estações de carregamento de painel modelo PL-5, PLT-8*, IS-4PL5PLT8. Para obter mais informações, consulte Instruções de instalação, operação e manutenção para o Regulador apropriado:

- Modelo 10 – IS-10000010
- Modelo 30 – IS-10000030
- Modelo 64A,65A – IS-1064A65A
- Modelo 81 (PL-5 somente) – IS-10000081

## Características

- Medidores redondos estão disponíveis em 7 faixas, com até 400 psig.
- Medidores de minilinha estão disponíveis em 4 faixas, com até 100 psig.
- Medidores receptores são graduados de 0 a 100% para uma faixa de transmissão de 3 a 15 psig.
- Os medidores de 1 1/2" têm uma conexão central na parte traseira de 1/8" NPT.
- Os medidores de 2" e 3 1/2" têm uma conexão central na parte traseira de 1/4" NPT.
- Os medidores de minilinha de 1/2" têm uma conexão de mangueira do tipo bico de 1/8".

## Princípios operacionais

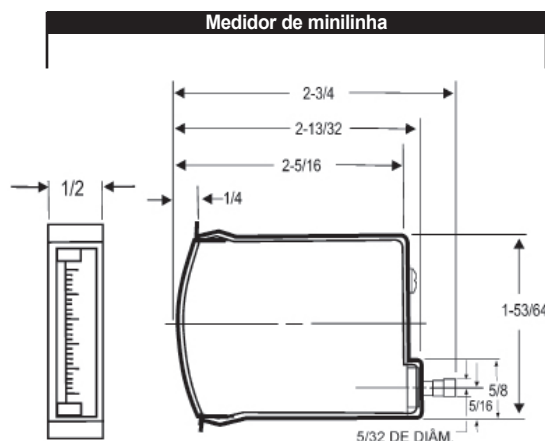
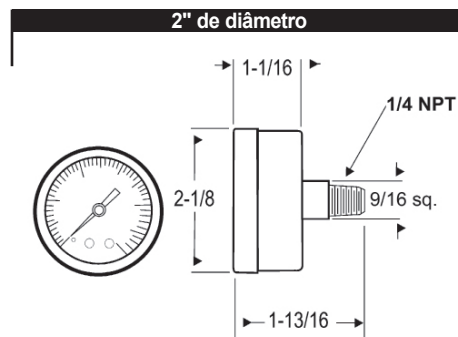
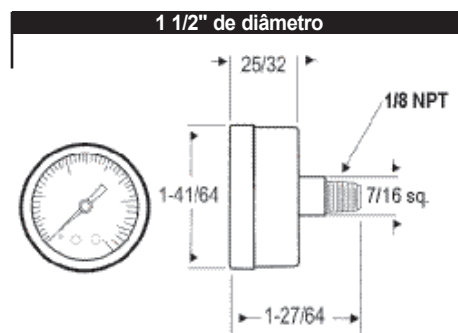
A linha Fairchild de medidores de 1 1/2", 2" e 3 1/2" de diâmetro foram projetados para uso geral em aplicações que usam gás ou líquido que é compatível com componentes de latão e liga de latão no medidor.

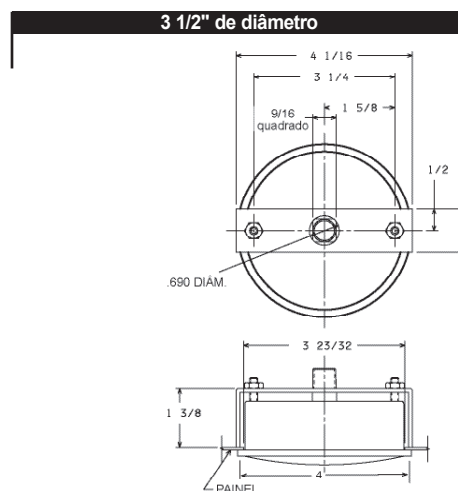
Os medidores de minilinha foram projetados para uso em aplicações de montagem em painel pequeno. Os dois estilos de medidores incluem uma configuração de medidor de recebimento desenvolvida para a transmissão pneumática de variáveis do processo.

1 1/2" de diâmetro

2" de diâmetro

Manômetros

Medidor de minilinha

NOTA: Dimensão de corte do painel: 1,87 x 0,515

3 1/2" de diâmetro

NOTA: Dimensão do corte do painel: diâmetro de 3-23/32

## Especificações

### Precisão do medidor

#### Medidores redondos

Terceira parte inferior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 3%
Meia escala . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 2%
Terceira parte superior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ± 3%
Medidores de minilinha . . . . . . . . . . . . . . . . escala total de 5%

#### Medidores padrão

| **Diâmetro** | 1-1/2" | 2" | 3-1/2" |
|---|---|---|---|
| **Conexão** | 1/8" NPT | 1/4" NPT | 1/4" NPT |
| **Montagem** | Direta | Direta | Painel |

#### Medidores de minilinha

**Conexão** Mangueira de 1/8"
**Montagem** Painel (Vertical ou Horizontal)

#### Materiais de construção

Medidores padrão Alumínio, bronze de fósforo e aço inoxidável
Medidores de minilinha . . . . . . . . . . . . . . . . Aço zincado e latão

**AVISO:**
Para reduzir o risco de acidente pessoal ou dano resultante de uso ou aplicação inadequada de manômetros, as pessoas que selecionam e instalam esses dispositivos devem consultar o ANSI B40, que pode ser obtido através da ASME (American Society of Mechanical Engineers). Ao selecionar um medidor, considere os seguintes fatores:

1. **PRESSÃO** – A faixa do medidor deve ser cerca de duas vezes a da pressão operacional pretendida. Não aplique pressão além do topo da escala.
2. **VIBRAÇÃO** – Isole o medidor de vibração excessiva, que pode causar desgaste por movimentações e perda de precisão.
3. **PULSAÇÃO** – Considere a possibilidade de instalar um dispositivo de amortecimento de pulsação ou um medidor preenchido com liquido para proteger contra falha gerada por tempo de uso do elemento de pressão ou por desgaste por conta de rápida movimentação.
4. **TEMPERATURA** – Não posicione o medidor perto de fontes de calor extremo, que podem causar dano a longo prazo das juntas soldadas e, consequentemente, falha.
5. **PROCESSO** – Materiais e peças sob pressão devem ser resistentes ao fluido do processo. Isso pode exigir uma vedação do diafragma ou um material diferente do elemento de pressão.

Consulte as recomendações da ANSI B40 ao selecionar medidores para gás de alta pressão dou serviços potenciamente perigosos, como xigênio. Use somente medidores com soquete de alumínio em ar ou óleo.

## Informações do catálogo

Número do catálogo G [ ] [ ] [ ] [ ]

Diâmetro de 1-1/2", 2", 3-1/2" . . . G

Tamanho do medidor
1-1/2" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 15
2" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 20
3-1/2" . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 35

Faixa de pressão

| psig | BAR | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-15 [1,2,3] | [0-1.0] | (0-100). . . . . . . . . | 2 |
| 0-30 [1,2,3] | [0-2.0] | (0-200). . . . . . . . . | 3 |
| 0-60 [1,2,3] | [0-4.0] | (0-400). . . . . . . . . | 4 |
| 0-100 [1,2,3] | [0-7.0] | (0-700). . . . . . . . . | 5 |
| 0-160 [2,3] | [0-11.0] | (0-1100) . . . . . . . | 6 |
| 0-300 [2] | [0-21.0] | (0-2100) . . . . . . . | 7 |
| 0-400 [2] | [0-28.0] | (0-2800) . . . . . . . | 8 |

Tamanho do tubo
1/8" NPT [1] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
1/4" NPT [2,3] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

Tipo de medidor
Receptor[3,4] (com graduação de 0-100%) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . R

[1] Disponível em medidores de 1-1/2".
[2] Disponível em medidores de 2".
[3] Disponível em medidores de 3-1/2".
[4] Disponível somente em 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa).

Número do catálogo GS10 [ ] [ ] [ ]

Minilinha. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . GS10

Faixa de pressão

| psig | BAR | (kPa) | |
|---|---|---|---|
| 0-15 | [0-1.0] | (0-100). . . . . . . . . . | 2 |
| 0-130 | [0-2.0] | (0-200). . . . . . . . . . | 3 |
| 0-60 | [0-4.0] | (0-400). . . . . . . . . . | 4 |
| 0-100 | [0-7.0] | (0-700). . . . . . . . . . | 5 |

Conexão
Mangueira de 1/8". . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

Tipo de medidor
Vertical plano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . PV
Horizontal plano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . PH
Receptor vertical[1] (com graduação de 0-100%) . . . . . . . . . . . . . . . . . . RV
Receptor horizontal [1] (com graduação de 0-100%). . . . . . . . . . . . . . . RH

[1] Disponível somente em 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa).

## Características

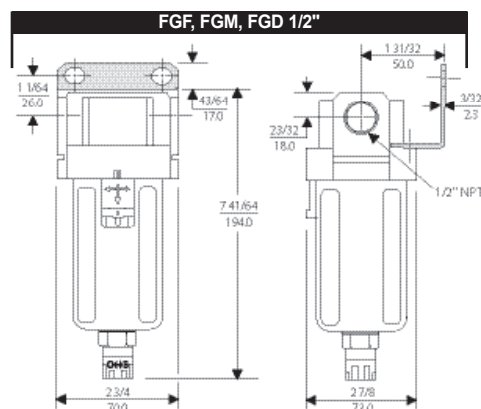
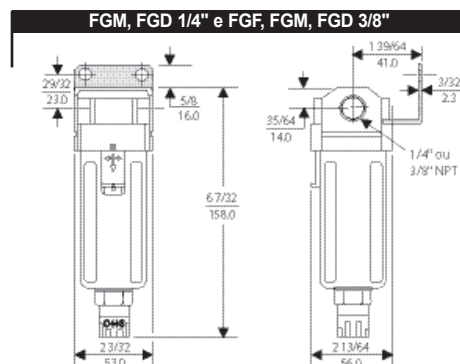
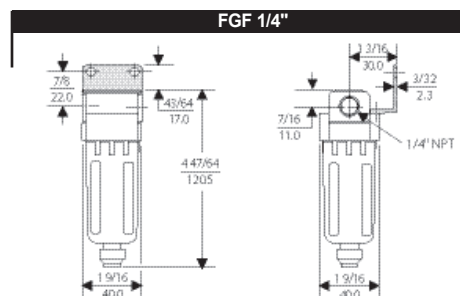
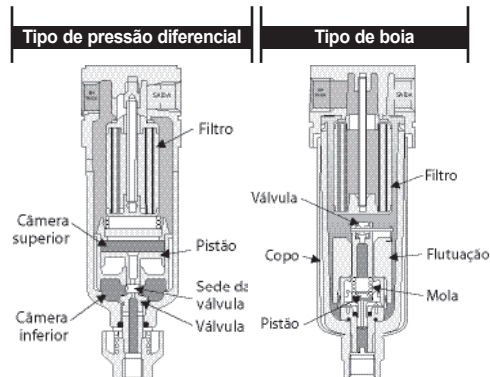
A Série de filtro de drenagem automática da Fairchild foi projetada para uso em sistemas que requerem ar limpo e livre de óleo. Esta série consiste em um filtro de substância particulada e dois filtros de coalescêncoa com drenos automáticos. É possível substituir facilmente todos os elementos dos filtros.

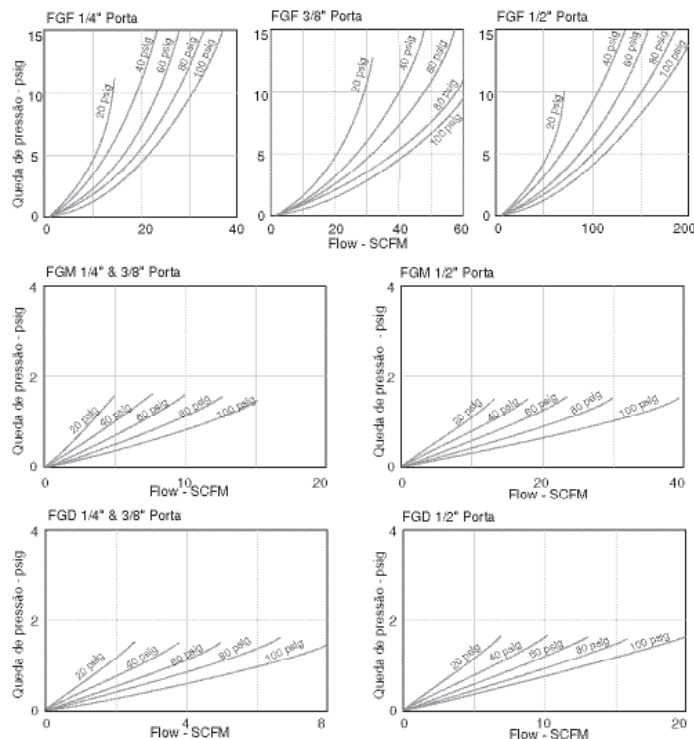
Os Filtros de drenagem automática são altamente eficazes na remoção de material particulado proveniente de óleo e líquido. Estas unidades são recomendadas para uso quando ambientes com ar limpo ou de gases inertes são exigidos em sistemas de ar de laboratório, de controle de processo, de instrumento ou de ar comprimido.
Os Filtros de drenagem automática têm as seguintes características:

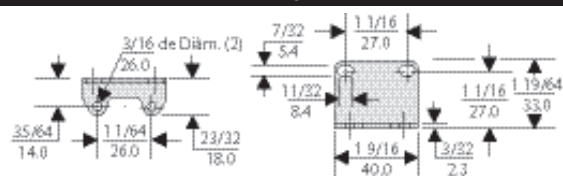
- Os pré-filtros removem água e partículas de sujeira das linhas de ar até um tamanho máximo de 5 micra.
- Os filtros de coalescência estão disponíveis nos tamanhos de 0,3 mícron e 0,01 mícron para remover 99,9% de névoa.
- Pressão operacional máxima de 150 psig.
- Drenagem automática da pressão diferencial fornecida em porta de 1/4", pré-filtro de 5 micra. Drenagem automática do tipo flutuante fornecida em todos os outros.
- O elemento de filtro facilmente substituível poupa o tempo de manutenção.
- Corpo de zinco ou alumínio fundido com tigela em policarbonato e proteção metálica garantem a segurança e durabilidade.

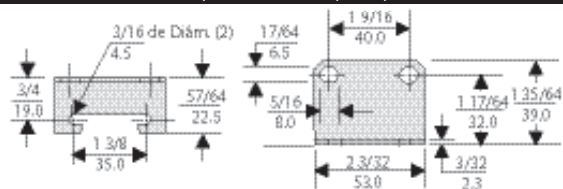
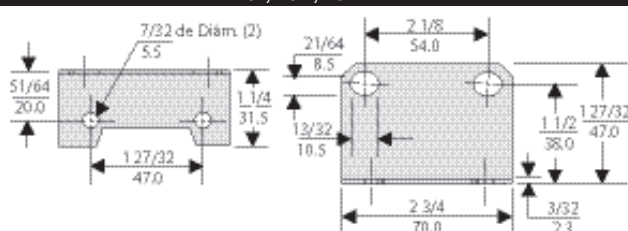
## Princípios operacionais

***Tipo de pressão diferencial***
Antes do ar ser alimentado no Filtro, o Pistão é apoiado conta a Sede da válvula. Quando a pressão do ar maior do que 15 psig é alimentada para o Filtro, a pressão do ar na Câmara superior age contra o Pistão para trazer a Sede contra a Válvula. A medida que o ar sai do filtro, a pressão na Câmara superior diminui para criar um diferencial de pressão entre as Câmaras superior e inferior. O Pistão se move para cima para abrir a Válvula e drenar o fluido coletado. À medida que o fluido é drenado, a pressão na Câmara inferior diminui. A pressão mais alta na Câmara superior age contra o Pistão para trazer a Sede contra a Válvula. Quando o fluxo de ar que passa pelo Filtro é constante, as pressões nas Câmaras superior e inferior são iguais e a Válvula permanece fechada.

***Tipo de boia***
Antes do ar ser alimentado no filtro, a força da mola mantém o pistão aberto. A Boia, na sua posição mais baixa, fecha a Válvula. Quando o ar é alimentado no Filtro, a força da pressão do ar que age na parte inferior do pistão supera a força da mola que mantém o Pistão aberto e fecha a passagem do dreno. À medida que o fluido é coletado na Tigela, a Boia sobe e abre a válvula. A força da pressão do ar que age na parte superior do Pistão é maior que a força da pressão do ar que age na parte inferior do Pistão. Essa força move o Pistão para baixo, abre a passagem e permite que a Tigela seja drenada.

**Modelos FGF FGM FGD**

## Características de vazão

## Acessórios dos modelos FGF, FGM e FGD

**Suporte de montagem** ....... 19462-2 (vendido separadamente)
19462-3 (vendido separadamente)
19462-4 (vendido separadamente)



**Suporte de montagem: 19462-2**

**Suporte de montagem: 19462-3**

**Suporte de montagem: 19462-4**

## Informações do catálogo

**Número do catálogo** F [ ] 00 [ ] [ ]

**Tipo**

| | |
|---|---|
| Filtro, 5,0 mícra | GF |
| Separador de névoa, 0,3 mícron | GM |
| Separador de micronévoa, 0,01 mícron | GD |

**Tamanho da porta**

| | |
|---|---|
| 1/4" | 2 |
| 3/8" | 3 |
| 1/2" | 4 |

**Tipo de rosca**

| | |
|---|---|
| NPT | 1 |

## Instalação

Para obter instruções de instalação, consulte *Instruções de instalação, operação e manutenção da série de filtro de drenagem automática da Fairchild,* IS-40GFGMGD.

## Especificações

| | | FGF | FGM | FGD |
|---|---|---|---|---|
| **Pressão operacional mínima** | | 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa) | | |
| **Pressão operacional máxima** | | 150 psig, [10 BAR], (1000 kPa) | | |
| **Tipo de drenagem automática** | | Pressão do diferencial[1] | Tipo de boia | |
| **Temperatura ambiente** | | 23°F a + 140°F (-5°C a + 60°C) | | |
| **Filtração** | | 5.0 micron | 0.3 micron | 0.01 micron |
| **Taxa de remoção de névoa** | | NA | > 99.9% | |
| **Materiais de construção** | Corpo | Zinco fundido[2] | Alumínio fundido | |
| | Tigela | Policarbonato com proteção de metal | | |
| | Elemento do filtro | Fibra sintética e espuma de poliuretano | | |

[1] *FGF 1/4" somente, todos os outros tamanhos, tipo de boia*
[2] *FGF 1/4" somente, todos os outros tamanhos, alumínio fundido*

**NOTAS:**

1) **NÃO** adequado para vazões inferiores a 3,5 SCFM
2) Tigelas de policarbonato podem ser danificadas e possivelmente falharão se expostas a atmosferas que contenham óleos sintéticos, solventes do tipo thinner, tricloroetileno, querosene ou outros hidrocarbonos aromáticos. Esses filtros foram projetados para uso somente em sistemas industriais de ar comprimido ou de gás inerte.
3) Elemento do filtro a ser trocado após 1 ano de uso ou quando atingir uma queda de pressão de 15 psig, [1,0 BAR], (100 kPa).